

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Olga Fil

LAUSETE JÄRELEKORDAMISE TESTI VÄLJATÖÖTAMINE ARENGULISE
KEELEPUUDE MÄÄRAMISEKS: ÜKSKEELSETE JA EESTI- VENE KAKSKEELSETE
LASTE VÕRDLUS

Magistritöö

Juhendaja: Virve-Anneli Vihman (PhD)

Kaasjuhendaja: Marika Padrik (PhD)

Tartu 2021

Kokkuvõte

Selleks, et luua lausete järelekordamise test eesti keeles, mille abil on võimalik eristada keelepuudega lapsi kakskeelsete laste seas, on vaja alustada tööd nii ükskeelsete kui kakskeelsete eakohase kõnearenguga laste hindamisest ja tulemuste analüüsimisest. Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli selgitada välja, millised lausemallid on järelekordamiseks jõukohased eakohase kõnearenguga 5-6-aastastele eesti-vene kakskeelsetele lastele ning kuidas erinevad eakohase kõnearenguga kakskeelsete ja ükskeelsete laste tulemused. Uuringus osales kokku 49 eakohase kõnearenguga last vanuses 5a 0k – 6a 11k, nendest 29 olid ükskeelsed ja 20 – kakskeelsed. Hindamiseks kasutati olemasolevat venekeelset lausete järelekordamise testi, mis sisaldab 30 lauset, ning eestikeelse testi esialgset versiooni, milles on 64 lauset. Lapsed kordasid järel helisalvestatud lauseid arvutimängu käigus. Töös hinnati lausete jõukohasust mõlemale lasterühmale ning lausete ja kodeerimissüsteemide võimet eristada üks- ja kakskeelseid lapsi. Tulemustest selgus, et ükskeelsed eakohase kõnearenguga lapsed said kõigis lausetes paremaid tulemusi kui kakskeelsed lapsed. Samuti leiti, et enamik testi praeguses versioonis olevaid lauseid eristab hästi üks- ja kakskeelsete laste rühmi. Lisaks selgus, milline kodeerimissüsteem eristab rühmi kõige paremini. Töös on antud soovitusi, millised laused kõige paremini sobivad kasutamiseks järgmises testi versioonis.

Märksõnad: kakskeelsus, arenguline keelepuue, lausetejärelekordamise test, hindamine

Abstract

Development of a sentence repetition task for identification of developmental language disorder: a comparison of monolingual and Estonian-Russian bilingual children.

To create a task of sentence repetition in Estonian, in order to identify children with developmental language disorder among bilingual children, it is necessary to start work on the assessment of both monolingual and bilingual children with typical language development and analysis of the results. The aim of this study was to find out which sentence patterns are appropriate for repetition for 5-6-year-old Estonian-Russian bilingual children with typical language development and how the results for bilingual and monolingual children differ. A total of 49 children with typical language development aged 5,0 – 6,11 participated in the study, of which 29 were monolingual and 20 were bilingual. The existing task in Russian, which contains 30 sentences, and the current version of the Estonian task, which contains 64 sentences, were used for evaluation. The children repeated the sentences given to them on the computer. Testing took place during playful activities. The appropriate level of difficulty of sentences for both groups of children and the ability of sentences and coding systems to distinguish between monolingual and bilingual children was assessed. The results showed that monolingual children with typical language development performed better in all sentences than bilingual children. It was also found that most of the sentences in the current version of the task distinguish well between groups of monolingual and bilingual children. In addition, the results of this study revealed which coding system best distinguishes the groups, and the sentences that are better suited for use in the future test were found.

Keywords: bilingualism, developmental language disorder, sentence repetition task, assessment

Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Abstract.....	3
Sissejuhatus.....	5
Teoreetiline ülevaade: lapse keeleline areng ja kakskeelsus	6
<i>Kakskeelsus</i>	6
<i>Kakskeelsus ja arenguline keelepuue</i>	8
<i>Lausete järelekordamise test</i>	11
<i>Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused</i>	14
Metoodika	16
<i>Valimi kirjeldus</i>	16
<i>Andmekogumine</i>	17
<i>Andmeanalüüs</i>	18
Tulemused.....	21
<i>Lausemallide järelekordamise edukus üks- ja kakskeelsetel lastel</i>	21
<i>Lausemallide eristamisvõime</i>	24
<i>Kolme kodeerimissüsteemi võrdlemine</i>	25
Arutelu	26
Tänuõnad.....	33
Autorsuse kinnitus	34
Kasutatud kirjandus	35
Lisad.....	41
<i>Lisa 1. Kodeerimisjuhend</i>	41
<i>Lisa 2. Lausete jõukohasus</i>	48
<i>Lisa 3. Lausete eristamisvõime</i>	50

Sissejuhatus

Suur osa lapsi Eesti haridusasutustes, nii koolides kui lasteaedades, õpib emakeelest erinevas keeles ning nende laste arv aasta-aastalt järjest kasvab (Innove 2019; Selliov 2016). Need lapsed kasutavad igapäevaselt kahte keelt, seega võib neid nimetada kakskeelseteks, kui lähtuda määratlusest, et kakskeelsus on kahe keele oskus ja regulaarne kasutus. Regulaarselt kahe keele kasutamine tähendab ümberlülitumist ühelt keelelt teisele sõltuvalt suhtlussituatsioonist, eesmärkidest ja suhtluspartneritest (Baker, 2005; Grosjean, 2008; Hint, 2002; Oksaar, 1998).

Viimastel aastatel on suurenenud teaduslike uuringute arv kakskeelsuse teemal ning kasvama ka teadlikkus nende laste vajaduste suhtes, kes puutuvad kokku rohkem kui ühe keelega (Peña, 2016). Üks keerulisemaid küsimusi, millele uurijad püüavad vastust leida, on kuidas eristada arengulise keelepuudega (*ingl* - DLD - developmental language disorder; SLI - Specific Language Impairment) lapsi kakskeelsete laste populatsioonis (de Almeida *et al.*, 2017). Keelepuude tuvastamiseks tuleb kakskeelse lapse kõnet võimalusel hinnata mõlemas omandatavas keeles, sest keelepuue esineb lapsel kindlasti mõlemas keeles (Hallap, 2006). Kakskeelsete laste keelepuude tuvastamise teeb eriti keeruliseks asjaolu, et kakskeelsete laste populatsioon on väga heterogeenne, kuna lastel on erinev taust, keeleline sisend, erinevad sotsiaalsed tingimused, teise keelega kokkupuute tihedus ja kestus. Kõike eelöeldut arvestades võib järeldada, et kakskeelsete laste keelelised oskused võivad olla väga erineval tasemel. Ei ole alati võimalik ilma lapse keelelisi oskusi uurimata täpselt öelda, kas nõrgem keeleoskus tuleneb piiratud sisendist ja vähesest kokkupuutest keelega või keelepuudest (Fleckstein, Prévost, Tuller, Sizaret & Zebib, 2018; Hallap, 2018).

Eestis on välja töötatud standardiseeritud kõnetest 5-6- aastaste laste kõne hindamiseks, mis võimaldab eristada kõnearengu probleemidega lapsi eakohase kõne arenguga lastest. Suureks piiranguks on aga see, et standardiseeritud testid on normeeritud ükskeelsete laste hindamiseks. Kakskeelsete laste testide tulemusi on seetõttu äärmiselt raske tõlgendada ja riskid valediagnoosimiseks on suured (de Almeida *et al.*, 2017; Fleckstein *et al.*, 2018). Eakohase kõnearenguga kakskeelsed lapsed saavutavad oluliselt madalamaid tulemusi standardiseeritud keeletestides, mis on normeeritud ükskeelsetele lastele (Meir, Walters & Armon-Lotem, 2016). Selleks, et vältida kakskeelsete laste seas arengulise keelepuude ala- või ülediagnoosimist Eestis

ning eristada kakskeelsusest põhjustatud puudulikku keeleoskust ja arengulist keelepuuet, on vaja koostada hindamisvahend eesti keeles. Teistes keeltes läbi viidud uuringutest selgus, et selleks sobib hästi lausete järelekordamise ülesandeid sisaldav test (Conti-Ramsden, Botting & Faragher, 2001; Fleckstein *et al.*, 2018). Töö testi väljatöötamiseks peaks algama aga ükskeelsete ja kakskeelsete eakohase kõnearenguga laste hindamisest ja tulemuste võrdlemisest (Lahtein, 2017).

Käesolev töö on osa laiemast projektist, mille raames töötatakse välja eestikeelne lausete järelekordamise test ning viiakse läbi testimine erinevates populatsioonides kakskeelsete keelepuudega laste eristamiseks.

Teoreetiline ülevaade: lapse keeleline areng ja kakskeelsus

Kakskeelsus

Viimasel paaril aastakümnel on hakatud aina rohkem rändama töö või elamise eesmärgil erinevatesse riikidesse. Sellest tulenevalt käivad paljud lapsed lasteaedades ja koolides, kus õppekeeleks ei ole nende kodukeel. (Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017) Mitmed maailma riigid on ametlikult kaks-/mitmekeelsed, nt Soome ja Šveits. Zabrodska ja Kask (2017) nimetavad ka Eestit mitteametlikult kakskeelseks (eesti-vene), kuna kahe keele valdamine on saanud Eestis pigem normiks kui erandiks. Nad märkivad ka seda, et Eesti on muutumas ka mitteametlikult kolmekeelseks (eesti-vene-inglise), kuna viimasel aastakümnel on tihenunud keelekontaktid eesti ja inglise keele vahel. See tähendab, et Eestis on lisaks riigikeelele aina laialdasemalt kasutusel veel kaks keelt: vene ja inglise. Sarnane olukord on ka paljudes teistes Euroopa Liidu riikides, mis kahtlemata suurendab huvi kakskeelsuse vastu ning põhjustab selle valdkonna teaduslike uuringute arvu pidevat kasvu. Teadlased märgivad, et maailmas kasvab umbes kaks kolmandikku tänapäeva lastest kakskeelses keskkonnas, mis soodustab laste kakskeelseteks kujunemist (Orlova, 2019).

Kakskeelsus on mitmemõõtmeline ja dünaamiline nähtus, mis on defineeritud mitmel erineval viisil (Kay-Raining Bird, Genesee & Verhoeven, 2016). Baker (2005) nimetab kakskeelsust katusterminiks, mille alla mahuvad väga erinevad keele valdkonnad. On olemas mitmeid kakskeelsuse tüüpide jaotusi. Üsna levinud on jaotus lapse keelte omandamise vanuse

alusel (Hallap, 2006). Siis kui laps omandab sünnist alates kahte keelt, on tegemist simultaanse ehk samaaegse kakskeelsusega. Juhul, kui teist keelt hakatakse omandama alles siis, kui esimese keele oskused on juba teatud tasemele jõudnud ehk on juba märkimisväärne kokkupuude esimese keelega, räägitakse suksessiivsest ehk järjestikkusest kakskeelsusest (Hallap, 2006; Tvingstedt, Drakenberg & Morgan, 2009; Kohnert, 2010). Rannut (2003) eristab lisaks varast ja hilist kakskeelsust, mis on välja kujunenud vastavalt enne lapse üheteiskümneaastaseks saamist ning pärast seda. Fleckstein jt. (2018) soovivad nimetada lapsi, kes puutuvad teise keelega kokku alates 7. eluaastast teise keele õppijateks, kuna nad kasutavad keele omandamisel samu õppeprotsesse, mis täiskasvanud keeleõppijad. Nagu näha, puudub üks kindel kokkulepitud vanus, kus langeb piir kakskeelsuse tüüpide vahel, kuid sageli kasutavad teadlased ikkagi vanust kolm aastat, et eristada simultaanset ja suksessiivset kakskeelsust (Kay-Raining Bird *et al.*, 2016).

Paljud lapsed tänapäeval kasvavad kahe või enama keelega kodudes ning omandavad kahte keelt paralleelselt. Sellisel juhul on tegemist simultaanse kakskeelsusega (Hallap, 2006). Mõlemat keelt võib kakskeelne laps omandada põhimõtteliselt samamoodi nagu ükskeelsed lapsed omandavad oma emakeelt. Verstapostid on kakskeelse lapse keelelises arengus samad, mis ükskeelsete laste puhul. Kõne mõistmine eelneb iseseisvale produktsioonile, lalisemine on iseloomulik esimese aasta teises pooles, seejärel tuleb periood, kus kasutatakse ühesõnalisi lausungeid, millele järgneb sõnade kombineerimine ja komplekssema süntaksi kasutamine (De Houwer, 2006; Tvingstedt *et al.*, 2009). Kuid kakskeelsel lapsel võtab mõlema keele omandamine rohkem aega, kui ükskeelsel lapsel emakeele omandamine. See on tingitud asjaolust, et lapse keeleline areng sõltub suuresti sisendi kogusest. Kakskeelne laps aga saab mõlema keele sisendit üldiselt vähem (Hoff & Core, 2015). Lisaks on kakskeelsete laste keeleline keskkond mitmekesisem, kui ükskeelsete laste oma, kuna keeleline sisend ja keeltevaheline osakaal mõjutab oluliselt lapse keelelist arengut. See tekitab kakskeelse populatsiooni sees suuremat individuaalset varieeruvust (Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017).

Suksessiivne kakskeelsus tuleneb tihtipeale sellest, et perekond kolib teise riiki või laps hakkab käima lasteaias, kus õppekeeleks ei ole tema emakeel. Lapse keele arengule avaldab väga suurt mõju keskkond, milles toimub keele omandamine. Sattudes kodusest erinevasse

keelekeskkonda, läbib laps teatud teise keele arengu etappe. Alguses võtab lapsel mõned kuud aega, et hakata uuest keelest aru saama. Selleks, et hakata vabalt rääkima teises keeles, kulub lapsel vähemalt kaks aastat, kuid varieeruvus on suur ning selle perioodi pikkus sõltub nii lapse sisemistest kui ka välistest tingimistest (Rannut, 2003). Järjestikkusele kakskeelsusele on iseloomulikud järgmised nähtused: vaikiv periood, koodivahetus ja holofraaside kasutamine. Vaikiv periood võib eri lastel kesta erinevat aega. Teise keelega kokkupuute alguses ei hakka laps kohe keelt kasutama ja rääkima, vaid ta kogub sõnavara, harjub keele struktuuride ja hääldusega. Koodivahetus on iseloomulik keele omandamise algusfaasile – laps võib ühes lauses kasutada mõlema keele sõnu ehk kõnelda nii öelda segakeeles või kasutada üksikuid teise keele sõnu oma emakeelses kõnes. Koodivahetus on üldiselt iseloomulik kakskeelsetele lastele ning võib esineda ka hiljem. Holofraaside kasutamise faasis hakkab laps teises keeles rääkima kasutades kuuldud fraase ja lausemalle ilma analüüsimata, ehk ta võib öelda terveid lauseid, kuid ei pea tingimata üksikutest sõnadest aru saama (Rannut, 2003).

Suktsessiivse kakskeelsuse puhul erineb keeleline areng mõnes aspektis simultaansest kakskeelsest arengust. Nimelt on suksessiivsel kakskeelsel lapsel keerulisem jõuda teises keeles samale tasemele nagu simultaansel kakskeelsel (Tvingstedt *et al.*, 2009). Kuid erinevast sotsiaalsest olukorrast, ümbritsevast keskkonnast ja keelelisest sisendist tingituna, võivad keele oskused olla erineval tasemel nii suksessiivse kui ka simultaanse kakskeelsuse puhul. (Kohnert, 2010) Hamman, Rinke ja Genevskaja-Hanke (2019) märkivad, ei kuigi on juba ammu kindlaks tehtud, et kakskeelsete inimeste mõlema keele oskused ei ole tavaliselt võrdsed ning üks keel on dominantkeeleks, ei ole dominantkeele määratlus teadlaste seas kokku lepitud. Osad teadlased kasutavad domineerimise määramiseks keelelisi oskusi, teised aga kokkupuudet ja keele kasutamist või keskkonna keelt. Dominantkeel või see keel, mida kakskeelne laps paremini oskab, võib elu jooksul muutuda, kui muutuvad tema sotsiaalsed tingimused ja keeleline keskkond ehk vajadus ja võimalus suhelda ühes või teises keeles rohkem (Vare, 1998).

Kakskeelsus ja arenguline keelepuue

Võrreldes ükskeelsel lapsel keelepuude diagnoosimisega, on kakskeelsel lapsel see raskemini märgatav ja tuvastatav. Kõrvalekaldeid ükskeelse lapse keelelises arengus suudavad logopeedid edukalt tuvastada. Kuid kakskeelsete laste puhul on erinevaid segavaid tegureid, mida on

keeruline üks teisest eristada, eriti siis, kui hinnatakse lapse nõrgema keele oskust. Uuringutest on selgunud, et kakskeelsed arengulise keelepuudega lapsed on erinevatel põhjustel ala- või üleesindatud logopeedide patsientide seas (Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017).

Kakskeelsete laste grammatiliste oskuste uurimisel on nende tulemusi ja tehtavaid vigu võrreldud arengulise keelepuudega laste tulemustega, kuna mõlema lasterühma keelelised oskused on madalamad kui eakohase arenguga ükskeelsetel lastel (Hallap, 2008.) On olemas mitmeid termineid, mida kasutatakse laste arengulise keelepuude nimetamiseks. Terminid muutuvad ajas ning eesti keeles on kasutatud *alaaliat*, mis on tulnud vene logopeediast, *primaarset alakõnet* ning *spetsiifilist kõnearengupuuet (SKAP)*. Paegu on rohkem kasutusel termine *arenguline keelepuue*. Inglise keeles tekib samuti uusi termineid, hetkel on paralleelselt kasutusel *developmental language disorder (DLD)*, *primary language impairment (PLI)* ning *specific language impairment (SLI)* (Kohnert, Windsor & Ebert 2009; Padrik, 2016) Käesolevas töös kasutatakse terminit *arenguline keelepuue*.

Arenguline keelepuue on kõrge esinemissagedusega arenguhäire, mis puudutab 5-7% nii üks- kui kakskeelsetest lastest (Kohnert, *et al.*, 2009; Meir, *et al.*, 2016). Arengulise keelepuude puhul on tegemist primaarse keelepuudega, mis tähendab, et see ei tulene mõnest teisest puudest. Keelepuudega lapsel ei tuvastata meeepuuet (nt kuulmislangus) või kognitiivse arengu mahajäämust (Leonard, 2014; Fleckstein *et al.*, 2018). Samuti ei erine arengulise keelepuudega laste sotsiaalne keskkond eakohase kõnearenguga laste keskkonnast, st mahajäämus keelelises arengus ei tulene keskkonnast tingitud erinevustest (Kohnert, *et al.*, 2009).

Arengulise keelepuude avaldumisvorm ja sümptomid võivad varieeruda kergetest rasketeni. Samuti võivad sümptomid muutuda ka ühe ja sama lapse puhul sõltuvalt tema vanusest. Arenguline keelepuue on süsteemne puue, st et kannatavad kõik kõnelooma tasandid, kõigi keelevaldkondade areng on düsproportsionaalne. Uuringud näitavad, et keelepuude avaldumine on keelespetsiifiline ning eri keeltes kujunevad keelepuudega lastele kõige raskemateks erinevad grammatika valdkonnad. Keelepuudega lastel kõne alati hilistub ning sõnavara on piiratud, esinevad ka kõnemõistmise raskused. Lapse kasvades tulevad esiplaanile raskused grammatikas, eriti morfosüntaksis ning koolis on probleemiks kirjakeele omandamine, jutustamisoskus. Lõppkokkuvõttes võivad kõik need raskused viia ka õpiraskusteni ja

probleemideni suhtlemisel eakaaslastega (Padrik, 2006; Kohnert, *et al.*, 2009; St Clair, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2011, Leonard, 2014; Padrik, 2016). Viidates paljude teadlaste uuringutele, kirjutavad Kohnert jt (2009), et arengulise keelepuudega laste raskused ilmnevad kõige rohkem just keele ja kõne valdkonnas, kuid see ei ole ainuke valdkond, kus keelepuudega lastel probleemid tekivad. Võrreldes eakohase kõnearenguga lastega on keelepuudega lastel kehvem töömälu ning madalam nii verbaalse kui mitteverbaalse info töötlusvõime. On tõendeid, et just keeletöötlusvõime puudulikkus on keelepuudega laste keeleliste raskuste üks põhjuseid (Leonard *et al.*, 2007)

Eakohase kõnearenguga lastel tekivad teise keele omandamisel raskused samade keeleüksustega (nt morfosüntaksiga) nagu keelepuudega lastel, kuid erineval põhjusel (Meir, *et al.*, 2016, Fleckstein *et al.*, 2018). Uuringutest selgub, et keelepuudega laste raskused keele omandamisel tulenevad puudulikest keeleteadmistest pikaajalises mälus, verbaalse info piiratud töötlemisvõimest ning vähetõhusatest keeleomandamise strateegiatest. Eakohase kõnearenguga laste raskuste allikaks nimetatakse just piiratud sõnavara mahtu ja omandatavate keelte vastasmõju (Chondrogianni, Marinis, Edwards, & Blom, 2015; Meir, 2017). Vaatamata sellele, et kahe nimetatud lasterühma raskustel on erinev alus, teeb nende rühmade laste keeleliste profiilide kattumine arengulise keelepuude tuvastamise kakskeelsetes populatsioonides raskemaks. Teadusuuringuid kakskeelsusest tingitud puuduliku keeleoskuse ja arengulise keelepuude eristamise ja väljaselgitamise kohta viiakse läbi üha rohkem, kuid enamikus kättesaadavates uuringutes käsitletakse laste tulemusi kas esimeses või teises keeles. Usaldusväärsemate tulemuste saamiseks tuleb uurida kakskeelsete laste oskusi mõlemas keeles.

Kakskeelsete arengulise keelepuudega ja eakohase kõnearenguga laste keeleoskusi võrdlevatest uuringutest (Meir, *et al.*, 2016) on siiski selgunud kakskeelsete keelepuudega laste spetsiifilised veamustrid. Vene-heebrea kakskeelsed keelepuudega koolieelikud jätsid ära lausete järelkordamise testis sidesõnad („*ja, aga, või*“ *jne*) ja alistavad sidesõnad („*sest, kui*“ *jm*), samuti jätsid nad ära eessõnad, lihtsustasid küsisõnu („*kes, kunas, kus, kelle, kuidas*“ *jm*) ja rindlauseid. Need veamustrid on iseloomulikud keelepuudega lastele ning neid võib põhjendada teistsuguse keeleomandamise mehhanismiga, kuid ei saa seostada esimese ja teise keele vastasmõjuga (Meir, *et al.*, 2016; Padrik, 2010). Eesti keeles võrdlesid Hallap, Padrik ja Raudik (2014) käändevormide kasutamist 4-6-aastastel eakohase kõnearenguga eesti-vene kakskeelsetel

ja keelepuudega ükskeelsetel lastel. Selle uuringu tulemustest selgus samuti, et vormikasutuses tegid keelepuudega lapsed selliseid vigu, mida võib põhjendada raskustega keeleomandamisel. Kakskeelsete laste vead olid sageli tingitud just vene keele mõjust.

Kakskeelsete laste keeleliste oskuste hindamisega seotud probleeme käsitleti Euroopa teaduse ja tehnoloogia alase koostöö (COST) meetmes IS0804 „Keelepuue mitmekeelses ühiskonnas: lingvistilised mustrid ja tee hindamisele” (LITMUS Sentence Repetition, 2019). Selle meetmega vastu võetud lähenemisviis edendab testimist paralleelselt mõlemas keeles tööriistadega, mis võimaldavad hinnata kakskeelseid lapsi. Tulemusena sai välja töötatud hindamisvahend keelepuude tuvastamiseks mitmekeelses keskkonnas, mille üks komponent on lausete järelkordamise test. (Armon-Lotem & de Jong, 2015) Need testid on läbi viidud ja on näidanud oma diagnostilist efektiivsust arengulise keelepuudega ja eakohase kõnearenguga laste eristamiseks inglise, prantsuse, vene, heebrea, saksa ja paljudes teistes keeltes kakskeelsete laste seas. (Meir, *et al.*, 2016; de Almeida *et al.*, 2017)

Lausete järelkordamise test

Lausete järelkordamise ülesandeid kasutatakse laialdaselt morfosüntaktiliste teadmiste hindamiseks ning need kuuluvad sageli standardiseeritud hindamisvahenditesse (Meir, *et al.*, 2016). Nende ülesannetega on võimalik hinnata nii lause mõistmist kui lauseloome oskust, mis sõltuvad keeletöötlustest ja verbaalse töömälu protsessidest (Aid, 2008; Marinis & Armon-Lotem, 2015). Lausete järelkordamisel on üksteisega seotud verbaalne töömälu, keeleline töötlemine ning ka olemasolevad keelelised teadmised pikaajalises mälus (Polišenska, Chiat & Roy, 2015) Mitmes keeles nii ükskeelsete kui kakskeelsete laste seas läbiviidud lausete järelkordamise ülesandeid sisaldavad testid näitasid, et eakohase kõnearenguga laste tulemused olid paremad kui keelepuudega lastel (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

Ükskeelsetele lastele mõeldud kõnetesti sobivust kakskeelsete laste keelelise arengu hindamiseks uurisid oma magistritöös Henberg ja Kask (2016). Testi üks osadest oli lausete järelkordamine. Uuring näitas, et kakskeelsete laste tulemused olid statistiliselt oluliselt madalamad, kui ükskeelsete laste omad ning kakskeelsete laste tulemuste varieeruvus oli ka väga

suur, mis viitab samuti kakskeelsete laste rühma ebaühtlusele ning keele arengu erinevale tempole.

Lausete järelekordamise ülesanded on palju enam kui verbaalse töömälu test. Need tuginevad nii töömälule kui keeletöötlusvõimele ja omandatud keeleteadmistele püsimälus, kuna järelekordamisel toimub lause grammatiline rekonstrueerimine (Polišenska, *et al.*, 2015; Fleckstein *et al.*, 2018). Selleks, et lauset järele korrata, peab laps seda esmalt dekodeerima, töötleva oma verbaalses töömälus, võttes olemasolevad keeleteadmised (sõnade tähendused, lausemallid, grammatilised vormid) püsimälust ning seejärel uuesti seda reprodutseerima (Marinis & Armon Lotem, 2015).

Töömälus toimuvaid protsesse võtab hästi kokku Baddeley mitmekomponendiline töömälu mudel (Baddeley, 2001). Mudel koosneb keskjuhtivast süsteemist (tähelepanu kontroll), mida abistavad kaks eri teavet säilitavat lühiajalist hoidlat: fonoloogiline silmus, mis säilitab kuulmise teel vastuvõetavat ja verbaalset infot, ning visuaal-ruumiline hoidla, mis vastutab visuaalse info säilitamise eest. Fonoloogilisel silmusel on kaks töötlemiskomponenti: üks on verbaalse ja akustilise info säilitamiseks ja teine kordamisprotsesside jaoks - selleks, et infot säilitada, peab seda kordama (Baddeley, 2001). Baddeley (2001) väidab, et info säilitamist verbaalses töömälus hõlbustavad pikaajalisse mällu salvestatud leksikaal-semantilised ja morfosüntaktilised teadmised. Selleks, et verbaalset teavet töömälus töödelda, on vaja aktiveerida pikaajalises mälus salvestatud keelelised teadmised. Kui laps ei ole lauset mõistnud ja töödelnud, saab ta seda korrata imiteerides vaid juhul, kui lause on piisavalt lühike, et seda töömälus akustilise kujutlusena säilitada. Seega on lausete järelekordamise testides kasutatavad laused piisavalt pikad selleks, et vältida selle automaatset kordamist ilma töötlemiseta (Vinther, 2002).

Lausete järelekordamise testid on osutunud heaks diagnostiliseks vahendiks keelepuude tuvastamisel, tänu testi kõrgele tundlikkusele ja spetsiifilisusele (Armon-Lotem, Meir, 2016). Lausete järelekordamise test näitas palju suuremat tundlikkust ja spetsiifilisust, võrreldes teiste keelelisi oskusi kontrollivate ülesannetega (nt CELF-4) (Conti-Ramsden *et al.*, 2001; Antonijevic, Durham & Chonghaile, 2017).

Lausete järelekordamise ülesandeid sisaldava testi läbiviimise eesmärgiks on hinnata lapse morfosüntaktilisi oskusi ning keele spetsiifiliste struktuuride omandatust. Need ülesanded on keelepuudega lastele raskemad, kui muud sarnased ülesanded, nt pseudosõnade kordamine. (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Lausete järelekordamise teste on mitmes keeles välja töötatud just selle eesmärgiga, et eristada keelepuudega lapsi kakskeelsete laste populatsioonis ning keelepuudega laste tulemused olid nendes testides alati madalamad, kui eakohase kõnearenguga laste omad, seda sõltumata keelest (Armon-Lotem & Meir, 2016; de Almeida *et al.*, 2017; Ibrahim & Hamann, 2017; Fleckstein *et al.*, 2018).

Kasutades lausete järelekordamise ülesandeid erinevates keeltes on võrreldud eri lasterühmade morfosüntaktilisi oskusi. Olulisi erinevusi täheldati mitmete lausetüüpide järelekordamise tulemustes eakohase kõnearenguga ja arengulise keelepuudega laste vahel (Meir, *et al.*, 2016, de Almeida *et al.*, 2017). Vene-heebrea kakskeelsed keelepuudega lapsed näitasid mõlemas keeles oluliselt rohkem raskusi ebatavalise sõnajärgjega lausetes, produtseerisid märgatavalt rohkem katkendlikke lauseid ning muutsid objektiga relatiivlauseid subjekt-verb-objekt (SVO) sõnajärgjega lihtlauseteks või küsilauseks. Eakohase kõnearenguga kakskeelsed säilitasid paremini objektiga relatiivlause puhul lausestruktuuri, kuid tegid vigu käändevormide kasutamisel, produtseerides nii alust kui sihitist kas nominatiivis või akusatiivis (Meir, *et al.*, 2016). Marinis ja Armon-Lotem (2015) märgivad, et vene keeles näitasid eakohase kõnearenguga vene-heebrea kakskeelsed (esimeseks keeleks on vene ja teiseks heebrea keel) lapsed tunduvalt paremaid tulemusi pöördkonstruktsioonidega lausetes, rind- ja põimlausest ja realistlikes tingimuslausest kui keelepuudega lapsed. Uurijad toovad lisaks välja, et objektikäändega küsilausest ja ebarealistlikud tingimuslausest valmistasid mõlemale rühmale raskusi. Fleckstein jt (2018) uurisid inglise-prantsuse ja araabia-prantsuse kakskeelseid lapsi. Nende uuring näitas, et lausete järelekordamisel erinevad märgatavalt eakohase kõnearenguga ja keelepuudega kakskeelsete laste tulemused just lausestruktuuri säilitamise seisukohalt. Oluliselt nõrgemad olid keelepuudega kakskeelsete laste tulemused minevikuvormis abiverbidega lihtlausest, subjekti ja objektiga relatiivlausest ning mitmuse vormis tegusõnadega lihtlausest. Teiste uurijatega sarnaseid tulemusi said ka Ibrahim ja Hamann (2017), kes uurisid saksa-türgi ja saksa-araabia kakskeelseid lapsi. Nende uuringust selgus, et keelepuudega lastel tekkis rohkem raskusi keerulisema struktuuriga lihtlausest järelekordamisel, võrreldes eakohase arenguga

lastega. Kui eakohase kõnearenguga kakskeelsed produtseerisid liitlauseid, säilitades lausestruktuuri ja tehes vigu asesõnade ja sihitiste käändevormide kasutamisel, siis keelepuudega lapsed jagasid liitlauseid lihtlauseteks.

Keelepuudega laste ülalloetletud raskuste põhjuseks on suutmatus verbaalset infot tõhusalt töödelda ja säilitada, mis omakorda viib selleni, et need lapsed kasutavad eakohase kõnearenguga lastest erinevat keeletöötamise strateegiat (Padrik, 2006). Lähtudes Baddeley (2001) töömälu mudelist ning toetudes uuringutele keelepuudega ja eakohase kõnearenguga kakskeelsete laste töömälu ja keeletöötamise kohta (Marton & Schwartz, 2003; Meir, 2017), võib järeldada, et keelepuudega laste lausete järelekordamise testide madalad tulemused on põhjustatud nende puudulikust keeletöötamisvõimest, mis on kahesuunaline probleem. Ühelt poolt raskesti tekivad seosed töömälu ja pikaajalises mälus salvestatud keeleteadmiste vahel. Teiselt poolt on keeleteadmised pikaajalises mälus puudulikud, mis omakorda takistab töömälus verbaalse info säilitamist ja töötlemist. Kakskeelsete laste raskused lausete järelekordamise testides on põhjustatud piiratud sõnavara mahust ja teistest välistest tingimustest, mitte puudulikust keeletöötamisvõimest (Meir, 2017).

Meir jt (2016) võrdlesid oma uuringus ka eakohase kõnearenguga vene-heelbrea kakskeelsete ning vene ükskeelsete laste tulemusi lausete järelekordamisel vene keeles. Kakskeelsed lapsed saavutasid oma ükskeelsete eakaaslastega sarnaseid tulemusi järgmiste lausestruktuuride puhul: rind- ja põimlaused, subjektiga kõrvallaused, realistlikud tingimuslaused. Kuid oluliselt erinevaid tulemusi said kakskeelsed lapsed järgmiste lausestruktuuride puhul: SVO, OVS ja SOV sõnajärgjega laused, objektikäändega küsilauseid, obliikva küsimused, objektiga relatiivlaused ja ebarealistlikud tingimuslaused. Tulemused viitavad sellele, et test, mis eristab hästi eakohase kõnearenguga ja keelepuudega lapsi, peab olema jõukohane eakohase kõnearenguga kakskeelsetele lastele. Siiski on ootuspärane, et nende tulemused jäävad ükskeelsetele alla.

Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused

Käesolev töö on osa laiemast projektist, mille eesmärgiks on ülalmainitud COST meetmes väljatöötatud testi eeskujul töötada välja lausete järelekordamise test eesti keeles, mis

võimaldaks eristada arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga lapsi kakskeelses populatsioonis. Projekti raames koostatud hindamisvahendi abil testitakse erinevate populatsioonide laste keelelisi oskusi. Projekti raames uuritakse järgmisi laste rühmi: eakohase kõnearenguga eesti ükskeelsed ja eesti-vene ning eesti-prantsuse kakskeelsed; arengulise keelepuudega eesti ükskeelsed ja eesti-vene kakskeelsed lapsed. Laiema projekti raames on koostatud ülalmainitud COST meetmega väljatöötatud lausete järelkordamise testi põhimõtete alusel eestikeelne testi versioon. Praeguses faasis kontrollitakse koostatud lausete sobivust kakskeelsete laste testimiseks ja keelepuude tuvastamiseks.

Käesoleva magistritöö panus projekti seisneb kahe lasterühma testimises, nimelt eakohase kõnearenguga eesti ükskeelsed ja vene-eesti kakskeelsed lapsed. Eesti ükskeelseid lapsi testitakse praegu väljatöötatud eestikeelse versiooni abil kontrollrühmana, et kindlaks teha, et testis kasutatavad laused on neile jõukohased. Eesti-vene kakskeelseid lapsi testitakse mõlemas keeles, nii olemasoleva venekeelse testi kui ka eestikeelse testi praeguse versiooni abil. Kahe rühma tulemusi analüüsitakse ja võrreldakse, et selgitada välja, mille poolest erineb keeleline areng ükskeelsetel ja samas vanuses kakskeelsetel eakohase arenguga lastel.

Teised testi väljatöötamise töörühma liikmed testivad ka arengulise keelepuudega ükskeelseid ja kakskeelseid lapsi. Nende laste tulemusi kasutatakse kogu projekti andmete analüüsis rühmade tulemuste võrdlemisel selleks, et tuvastada millised lausemallid ja testi sooritusel tehtavad vead eristavad arengulise keelepuudega ja eakohase kõnearenguga lapsi.

Antud töö **eesmärgiks** on selgitada välja, millised lausemallid on järelkordamiseks jõukohased eakohase kõnearenguga 5-6-aastastele eesti-vene kakskeelsetele lastele ning kuidas erinevad eakohase kõnearenguga kakskeelsete ja ükskeelsete laste tulemused.

Tulenevalt eesmärgist püstitati töös järgmised **uurimisküsimused**:

1. Milline on lausemallide järelkordamise edukus nii ükskeelsetel kui kakskeelsetel lastel õigsuse skoori alusel?
2. Millised lausemallid eristavad kakskeelseid eakohase kõnerenguga lapsi ükskeelsetest?

3. Milliste lausemallide järelekordamise tulemused jäävad kakskeelsetel lastel vahemikku 50-75%, st millised lausemallid on neile jõukohased ning sobivad tulevases testis kasutamiseks?
4. Kas ja kuidas eristavad erinevad kodeerimissüsteemid üks- ja kakskeelseid lapsi?

Metoodika

Valimi kirjeldus

Käesolevas töös on tegemist sihipärase valimiga – on püütud valida sõltuvalt uurimiseesmärgist välja representatiivsed küsitletavad. Valimi moodustasid 20 eakohase kõnearenguga eesti-vene kakskeelset ja 29 eesti keelt kõnelevat ükskeelset 5 – 6-aastast (5a 0k – 6a 11k) last. Laste eakohast keelearengut kinnitas kas lasteaia logopeed või lasteaiaõpetajate suuline eksperthinnang – laps ei käi logopeedi juures ning ei vaja logopeedilist abi. Valimi koostamiseks pöördui eesti õppekeelelaste lasteaedade direktorite poole üle Eesti, et värvata valimisse sobivad ükskeelsed kui ka kakskeelsed lapsed, kes omavad piisavalt pikka kokkupuudet eesti keelega (vähemalt kaks aastat). Käesoleva töö autor vastutas 14 kakskeelse ja 9 ükskeelse lapse testimise eest. Valimis oli ükskeelsete laste seas 13 poissi (45%) ja 16 tüdrukut (55%), kakskeelsete laste seas oli 7 poissi (35%) ja 13 tüdrukut (65%). Täpsemaid andmeid lasterühmade kohta vt tabelist 1.

Tabel 1. Katses osalenud lasterühmad

		Rühm		
Valimi suurus		ÜK	KK	Kokku
	Kokku	29	20	49
	Poisid : Tüdrukud	16 : 13	13 : 7	49
Vanus kuudes	Min - Max	60 - 83	61 - 82	60 - 83
	M (SD)	70.38 (7.35)	73.55 (7.03)	71.67 (7.32)

Märkused. Min – miinimum; Max – maksimum; M – keskmine; SD - standardhälve

Seoses globaalsest pandeemiast tingitud eriolukorraga Eestis ei õnnestunud lasteaedade kaudu kogu valimit kätte saada, kuna andmete kogumise perioodil ei saanud uurija pikemat aega

lasteaedadesse ligipääsu. Valimit täiendati uurija tutvusringkonnast sobivate laste värbamise kaudu.

Enamik kakskeelseid lapsi (17) on suksessiivse kakskeelsusega, 3 last on simultaanse kakskeelsusega. Suksessiivsetel kakskeelsetel lastel on kokkupuude eesti keelega mitte vähem kui kaks aastat. Ükskeelsed eakohase kõnearenguga eesti lapsed on kontrollrühm, mis tähendab, et nende laste tulemustest lähtuvalt võib kohendada stiimullausete valikut. Teisisõnu testitakse ükskeelseid eesti lapsi selleks, et saada kinnitust testiks valitud lausete jõukohasuse kohta valitud vanuserühmas lastele.

Lastevanematele jagati nõusolekuvorm, kakskeelsete laste vanematele lisaks veel küsimustik lapse keelelise tausta ja eesti keelega kokkupuute kohta info selgitamiseks. Uuringu protseduur on kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteega.

Andmekogumine

Andmekogumismeetodiks on lausete järelkordamise test. Testi ülesandeid koostati ühiste põhimõtete baasil, et pakkuda võrreldavaid tulemusi erinevates keeltes. See võimaldab hinnata mitmekeelseid lapsi kõigis omandatavates keeltes. Testi põhimõtted ja ülesehitus põhinevad varasematel uuringutel, kus kasutati lausete järelkordamise ülesandeid kakskeelsete laste testimiseks. Test sisaldab süntaktilisi struktuure (lausemalle, grammatilisi vorme), mis osutusid keeruliseks nii arengulise keelepuudega kui eakohase arenguga kakskeelsetele lastele. Lisaks sisaldab test ka keelespetsiifilisi struktuure, mis on osutunud arengulise keelepuudega lastele eesti keeles keeruliseks, nt hiljem omandatavad käänded (Hallap, Padrik & Raudik, 2014; Padrik, Hallap & Raudik, 2016). Võrdluseks on võetud juba olemasolev venekeelne test (Meir, *et al.*, 2016). Psühholingvistiliste tegurite osas jälgiti testi koostamisel sõnade esinemissagedust ja nende omandamise vanust. Kuna kakskeelsete laste sõnavara maht võib olla väga erinev, võib väiksem sõnavara maht mõjutada järelkordamise testi sooritamist. Selleks, et vältida sõnavara mõju testi sooritamise tulemustele kakskeelsetel lastel, on testi valitud pigem sageli kasutatavad ning varajases eas omandatavad sõnad (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Testi koostamisel on arvestatud eesti keele struktuuralseid eripärasid ning varasemate uuringute tulemusi eakohase arenguga kakskeelsete ja keelepuudega laste vigade ja raskuste kohta (Hallap *et al.*, 2014; Padrik *et al.*, 2016; Hallap & Padrik 2019). Venekeelne test koosneb 30-st lausest, eestikeelse testi

Virve-Anneli Vihmani, Marika Padriku ja Merit Hallapi poolt praegu väljatöötatud versioon sisaldab 64 lauset, mida lühendatakse vastavalt praeguse projekti tulemustele.

Testid viis uurija iga lapsega läbi individuaalselt lasteaia või muus vaikes ruumis. Stiimulid on eelnevalt lindistatud eesti ja vene keelt emakeelena kõnelevate inimeste poolt. Lauseid esitatakse lastele arvuti abil kõrvaklappide kaudu, et tagada sidendi hea ja ühtlane kvaliteet. Väliseid kõlareid kasutati kahel juhul, kui laps keeldus kõrvaklappidest. Enamik lapsi sai ülesandest kiiresti ja kergelt aru. Laps kuulis igat lauset üks kord ja tal paluti seda sõna-sõnalt korrata. Kui uurija märkas, et laps ei korda lauset tähelepanu hajumise või olmemüra tõttu, oli lubatav lauset veel üks kord mängima panna. Kui laps ei saanud lausest aru ning ei korranud seda või ütles üksikut sõna, siis lauset ei korratud, vaid mindi testiga edasi. Testi läbiviimisel istus laps mugavalt ekraani ees. Kõigepealt katsetati salvestuse helitugevust, siis alustati testiga. Uurija selgitas lapsele, milles mäng seisneb ning mida lapselt oodatakse: „Vaata, mängime täna sinuga ühte põnevat mängu! Karu läheb aaret otsima ja meie aitame teda! Iga kord, kui karu astub sammu edasi, kuuled sa ühte häält. Sinu ülesanne on täpselt korrata seda, mida sa kuulsid. Siis saab karu jälle edasi minna. Sina aidad karu ja kui ta aarde leiab, saad ka sina kingituse. Hakkame mängima!“ Testi alguses on mõned laused proovimiseks, vajadusel tegi uurija need ise läbi, et julgustada last ka proovima. Proovilauseid võis mitmeid kordi proovida, kuni lapsel oli testi tegemise käik selge. Testi sooritamise ajal julgustas ja kiitis uurija last sõltumata soorituse õigsusest. Testimise käigus oli ette nähtud ka kaks puhkepausi, mille ajal tehti lapsega 1-2 minutiline liikumispaus. Laste vastused lindistati ja transkribeeriti.

Kakskeelsed lapsed testiti mõlemas keeles võimalusel eraldi sessioonidena erinevatel päevadel – ühel päeval ühes ja teisel teises keeles. Testi ajal räägiti lapsega samas keeles, milles ta testi sooritas. Keelte järjekord vaheldus – neid lapsi, kes alustavad testi eesti või vene keelega on umbes võrdselt. Seda tehakse keelte järjekorra ja testi soorituse vahel sõltuvuse tekkimise vältimiseks.

Andmeanalüüs

Laste vastused salvestati audiofailidena, transkribeeriti ning kodeetiti vastavalt eestikeelse testi versiooni autorite poolt koostatud kodeerimisjuhendile (lisa 1). Kodeerimine on teostatud vähemalt kahe kodeerija poolt, et tagada tulemuste usaldusväärsust. Eri kodeerijate skooride omavahelise kokkulangevuse keskmine protsent on õigsuse skoori alusel ÜK 99,2% ja KK

94,7%, leksikaalsete vigade skoori alusel ÜK 99,4% ja KK 86,7% ning lausestruktuuri skoori alusel ÜK 99,2% ja KK 94,6%. Andmed korrasitati MS Exceli abil ning seejärel analüüsiti IBM SPSS Statistics programmiga. Kasutatud on kolme kodeerimissüsteemi:

1. Õigsuse ehk täpsuse skoor, vahemikus 0-3. Selle skoori arvutamisel luges uurija kokku kõik vead ehk erinevused stiimullause ja lapse korratud lause vahel. Vigadeks arvestati sõnade asendusi ja ärajätmisi, sõnajärje muutmist, sõnavormi valet kasutust, va erandid (vt allpool). Täpse korduse puhul sai laps 3 punkti, ühe vea/erinevuse puhul – 2 punkti, 2-3 vea/erinevuse puhul – 1 punkti ning 4 ja rohkem vea puhul – 0 punkti.
2. Leksikaalsete vigade arv. Iga sõna stiimullausel pidi vastama ühele sõnale lapse vastuses. Skoori arvutamisel luges uurija kokku lapse korratud lauses kõik puuduvad või asendatud sõnad, vastavalt sellele märkis uurija skoori punkte. Juhul, kui laps ei öelnud ühtegi sõna, siis leksikaalseid vigu arvestati nii palju, kui stiimullausel sõnu oli. Sõnajärg ning vale käande või pöörde kasutamine ei läinud antud skoori puhul arvesse.
3. Lause struktuur. Kui lause struktuur on õige, siis saab laps 1 p, sõltumata muudest vigadest. Kui lause ei vasta sihitud lausestruktuurile, siis saab laps 0 p.

Kodeerimisel ei läinud arvesse järgmised vead/ebatäpsused:

- Hääldevead: neid ei arvestata vigadena (nt häälikute asendused, lisamised, ärajätmised, silbistruktuuri lihtsustamine nii, et sõna tähendus ja grammatiline vorm on siiski arusaadav ja ei muutu), nt *hobane pro hobune, kühviga pro kühvliga, rõngita pro rõngata, hammustata pro hammustada, arma pro armsa*)
- Tüvevahelduse eksimused (nt *osanud pro oskanud, laulada pro laulda, kõnnis pro kõndis*)
- Sõnajärjevead, mis ei muuda tähendust (nt *oskab hästi laulda > oskab laulda hästi*)
- Eneseparandused, mis on seotud suulise kõne eripäradega (nt *Linnuke ei tahtnud...ei osanud hästi lennata pro Linnuke ei osanud hästi lennata*)
- *Mida* asemel *Mis* (küsimuses või relatiivlauses)
- Sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu (nt *Lasteias on poiss, kes oskab väga hästi laulda pro Lasteias on poiss, kes oskab hästi laulda*)
- *Mille* asemel *mida* (relatiivlauses)

- Hoidekeelesõnad (*jänku pro jänes, emme pro ema*)
- *Kelle käest pro kellelt* (struktuur nr 6) lugeda õigeks

Iga testis oleva lause kohta arvutati õigsuse skoori puhul tulemused lasterühmade kaupa, selleks, et selgitada välja lausete jõukohasust mõlema grupi lastele – kas ja milliste lausete puhul said mõlema rühma lapsed väga madalaid või väga kõrgeid tulemusi. Saadud tulemused arvutati protsentides võimalikust maksimumtulemusest, et teada saada, milliste lausete järelekordamise tulemused jäid eakohase kõnearenguga lastel vahemikust 50 – 75% välja ning ei sobi tulevases testis kasutamiseks.

Kahe grupi tulemuste võrdlemiseks kasutati mitteparameetrilist Mann–Whitney U-testi, kus võrreldi õigsuse kodeerimissüsteemi puhul üks- ja kakskeelsete laste tulemusi, et välja selgitada, kas saadud tulemused on statistiliselt oluliselt erinevad.

Lisaks võrreldi omavahel kolme kodeerimissüsteemiga saadud koondtulemusi lasterühmade kaupa, et teada saada, kuidas eri kodeerimissüsteemide järgi lasterühmad eristuvad ning milline kodeerimissüsteem eristab üks- ja kakskeelseid eakohase kõnearenguga lapsi kõige paremini. Selle jaoks kasutati kõigi kodeerimissüsteemide puhul Mann–Whitney U-testi.

Kakskeelsete laste venekeelse testiosa tulemused kodeeriti selleks, et teha kindlaks, et valimi kakskeelsete laste rühma kuuluvate laste vene keele areng on eakohane. Kodeerimiseks kasutati õigsuse skoori, kus täpse korduse eest sai laps 1 punkti, vigade/ebatäpsuste esinemisel – 0 punkti. Kodeerimisel ei läinud arvesse hääldusvead, sõnajärjevead, mis ei muuda tähendust, sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu, hoidekeelesõnad.

Kakskeelsete laste venekeelse testiosa keskmine tulemus (tabel 2) on 90%, mis näitab, et rühma kuuluvate laste vene keele areng on eakohane.

Tabel 2. KK laste venekeelse testiosa tulemused.

Rühm	Tulemus	
	M (SD)	Min - Max %
KK (N = 20)	90 (11.159)	57 - 100

Märkused. KK – kakskeelsed, M – keskmine, SD – standardhälve, Min – miinimum, Max – maksimum.

Tulemused

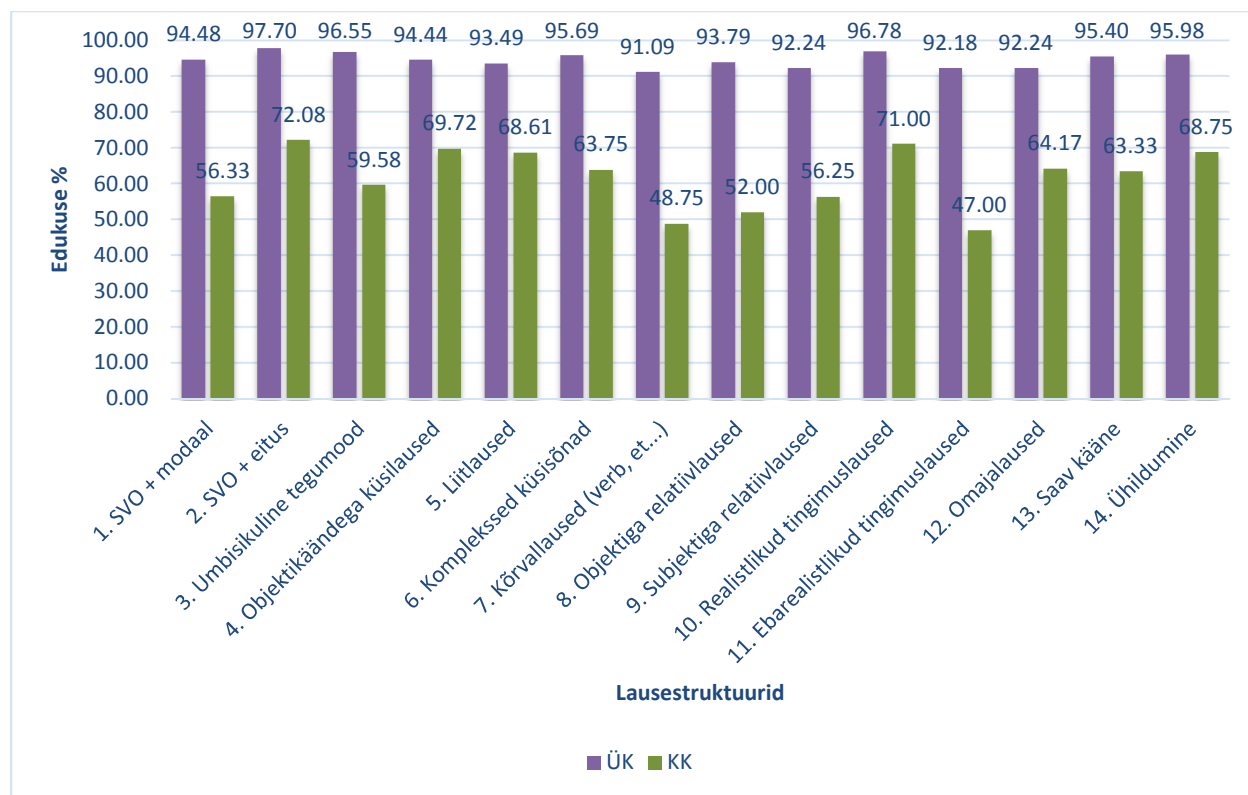
Magistritöös võrreldi kokku 49 üks- ja kakskeelsete eakohase kõnearenguga laste lausete järelekordamise tulemusi kolme kodeerimissüsteemi järgi. Uuringu eesmärk oli välja selgitada, millised lausemallid on järelekordamiseks jõukohased eakohase kõnearenguga 5-6-aastastele eesti-vene kakskeelsetele lastele ning kuidas erinevad eakohase kõnearenguga kakskeelsete ja ükskeelsete laste tulemused. Lisaks taheti leida kinnitust, et testiks valitud lausemallid on jõukohased ükskeelsetele eakohase kõnearenguga 5-6-aastastele lastele, kes osalesid uuringus kontrollrühmana. Samuti taheti välja selgitada, millised lausemallid eristavad kahte lasterühma ning kas ja kuidas eri kodeerimissüsteemide järgi rühmad eristuvad. Tulemused on esitatud uurimisküsimustest lähtuvalt.

Lausemallide järelekordamise edukus üks- ja kakskeelsetel lastel

Mõlema lasterühma puhul arvutati lausemallide järelekordamise edukusprotsente õigsuse kodeerimissüsteemi järgi. Selle abil hinnati testi praeguses versioonis olevate lausemallide jõukohasust mõlemale lasterühmale ning selgitati välja, millised lausemallid osutusid eakohase kõnearenguga kakskeelsetele lastele liiga raskeks (tulemus alla 50%) ning ei sobi seega tulevases testis kasutamiseks.

Ükskeelsete (ÜK) laste edukusprotsendid olid kõigi lausemallide puhul kõrgemad, kui kakskeelsete (KK) laste omad (vt joonis 1). Lausete kaupa võrreldes on ÜK keskmine tulemus 94% ja KK – 62%, ÜK laste tulemused jäid vahemikku 78,2 – 100% ja KK laste omad vahemikku 35 – 83,3%. Saadud edukusprotsendid lausete kaupa on esitatud lisas 2.

Rühmade tulemused lausestruktuuride kaupa. Kõige raskemateks osutusid KK lastele järgmised lausestruktuurid: *ebarealistlikud tingimuslause* (11) – 47%, *kõrvallause* (7) – 48,8%, *objektiga relatiivlause* (8) – 52%, *subjektiga relatiivlause* (9) – 56,2%, ning *SVO + modaalverb* (1) – 56,3%. Struktuurid 7, 9 ja 11 osutusid raskeks mõlemale lasterühmale. Ka ÜK lapsed näitasid nende struktuuride puhul keskmisest madalamaid tulemusi. Lausete järelekordamise edukus lausestruktuuride kaupa on toodud joonisel 1.



Joonis 1. Lausete järelkordamise edukus struktuuride kaupa.

Kõige paremini said kakskeelsed lapsed hakkama kolme struktuuriga: *SVO + eitus* (2) – tulemus 72,1%, *realistlikud tingimuslaused* (10) – 71% ning *objektikäändega küsilaused* (4) – 69,7%.

Rühmade tulemused lausete kaupa. Kokku on KK rühmas 12 lause järelkordamise edukuse protsendid alla 50%, vahemikku 50 – 75% jäi 40 lauset. Kõige madalamaid tulemusi said kakskeelsed lapsed järgmistes lausetes: lause 57 (*Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.*) - tulemus 35%, lause 10 (*Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime) mängumaale.*) – 36,7%, lause 22 (*Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.*) – 36,7% ning lause 11 (*Mustad riided said sooja veega pestud.*) – 38,3%, Kolme esimese lause puhul oli ka ÜK laste järelkordamise edukus alla rühma keskmise tulemuse, vastavalt: 90,8%, 89,7%, 88,5%. KK lastele raskusi tekitanud lausemallid kuuluvad erinevatesse struktuuridesse.

Laused 57 ja 10 kuuluvad 11. struktuuri (*ebarealistlikud tingimuslaused.*), mis osutuskki KK lastele raskeks – viiest lausest kolme puhul on edukuse protsent alla 50% ning ülejäänud

kahe lause puhul – alla 60%. Ka ÜK laste tulemused nende lausete puhul olid rühma keskmisest madalamad, vastavalt 90,8% ja 89,7%. Laused 11 ja 22 kuuluvad nendesse struktuuridesse, kus ülejäänud lausete järelekordamise edukus oli KK lastel kas keskmisele lähedal või isegi üle selle.

Osade lausete puhul erinesid rühmad vastandlikult – ÜK said nende lausete järelekordamisel väga häid tulemusi, KK – vastupidi väga madalaid: lause 15 (*Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.*) puhul oli ÜK tulemus 94,3% ja KK – 46,7%, lause 34 (*Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti*) – ÜK tulemus oli 95,4 ja KK – 40%, lause 14 (*Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.*) – ÜK tulemus 97,7% ja KK – 45%, lause 11 (*Mustad riided said sooja veega pestud*) – ÜK tulemus 93,1% ja KK – 38,3% ning lause 29 (*Õues sajab lund ja karupoeg magab.*) – ÜK tulemus 97,7% ja KK 55%. Tabelis 3 on parema ülevaate jaoks esitatud laused, kus mõlemad rühmad said alla keskmise tulemuse või edukusprotsendid ÜK ja KK rühmadel olid oluliselt erinevad.

Osade lausestruktuuride puhul esinesid sellised laused, mille edukusprotsendid olid teiste sama struktuuri lausetega võrreldes oluliselt madalamad. ÜK laste puhul olid need: lause 17 (*See on kirju kass, kes lükkas vana rotti.*), kus edukusprotsent oli ÜK lastel 78,2%, kuid teiste sama struktuuri lausete edukusprotsendid olid üle rühma keskmise, lause 25 (*Ema tõi lilli ja isa ostislauamängu.*) ja lause 22 (*Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.*), mille edukusprotsendid ÜK lastel on vastavalt 83,9% ja 88,5%. KK lastel olid need: lause 11 (*Mustad riided said sooja veega pestud.*) tulemusega 38,3%, lause 48 (*Tüdruk unistab saada heaks kokaks.*) tulemusega 43,3% ja lause 22 (*Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.*) tulemusega 36,7%.

Tabel 3. Mõlema rühma kõige madalamate tulemustega ning rühmi hästi eristavad laused.

			Edukuse %	
Lause nr	Struktuur	Lause	ÜK	KK
Mõlema rühma madalaimate tulemustega laused				
57	11	Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.	90.8	35
10	11	Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime) mängumaale	89.66	36.67
22	1	Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.	88.51	36.67
48	13	Tüdruk unistab saada heaks kokaks.	90.8	43.33
Rühmi hästi eristavad laused				
15	11	Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.	94.25	46.67

34	9	Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti.	95.4	40
14	8	Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.	97.7	45
29	5	Õues sajab lund ja karupoeg magab.	97.7	55
11	3	Mustad riided said sooja veega pestud.	93.1	38.33

Märkused. ÜK – ükskeelsed, KK – kakskeelsed.

Kõige kõrgema tulemuse saavutasid KK lapsed kolme lause järelekordamisel: lause 20 (*Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.*) – 85% ja laused 1 ja 35 (*Mida söövad väikesed koerad hommikul?; Lapsed söövad torti, kui lasteaia on pidu.*) – 83,3%. Samade lausete järelekordamisel said ÜK lapsed vastavalt 96,6%, 91,6% ja 97,7%.

Väga häid tulemusi näitasid mõlemad lasterühmad lisaks järgmiste lausete järelekordamisel: lause 2 (*Vanaema ei küpseta täna pannkooke*) – ÜK 100% ja KK 80%, lause 51 (*Mida linnud kevadel otsivad?*) – ÜK 96,6% ja KK 76,67%, lause 3 (*Roheline kann tahab saada inimeseks.*) – ÜK 97,7% ja KK 75% ning lause 24 (*Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga.*) – ÜK 95,4% ja KK 76,7%, lause 33 (*Kui tuba on korras, siis võib õue minna.*) – ÜK 98,9% ja KK 80%.

Osade lausete järelekordamisel said mõlemad lasterühmad keskmisest märkimisväärselt madalama tulemuse: lause 17 (*See on kirju kass, kes lükkas vana rotti*) – ÜK 78,2% (mis on ühtlasi ka ÜK kõige madalam tulemus) ja KK 55%, lause 25 (*Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.*) – ÜK 83,9 ja KK 53,3%, lause 22 (*Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.*) – ÜK 88,5% ja KK 36,7%

Lausete sobivust tulevases testis kasutamiseks ei hinnata üksnes edukusprotsentide alusel. Tuleb arvestada ka erinevuse olulisuse tõenäosust, ehk sõltumatute rühmade võrdlustesti tulemusi.

Lausemallide eristamisvõime

Selleks, et selgitada välja, kas testis kasutatud lausemallide puhul esineb rühmade vahel statistiliselt oluline erinevus, kasutati mitteparameetrilist Mann-Whitney U-testi. Testi abil vaadeldi, millised lausemallid ja struktuurid eristasid lasterühmi õigsuse kodeerimissüsteemi

alusel. Kõigi lausestruktuuride puhul ilmnes statistiliselt oluline erinevus (tabel 4). Statistiliselt oluliseks arvestati erinevust, kui $p < .05$. Eristamisvõime lausete kaupa on toodud lisas 3.

Tabel 4. Lausestruktuuride eristamisvõime.

Lausestruktuurid	Rühm		U	Sig
	ÜK	KK		
	M (SD)	M (SD)		
1.SVO + modaalverb	2.84 (0.127)	1.69 (0.37)	85.5	$p < .001^*$
2.SVO + eitus	2.93 (0.06)	2.16 (0.20)	109	$p < .001^*$
3.Umbisikuline tegumood	2.9 (0.09)	1.79 (0.46)	109.5	$p < .001^*$
4.Objektikäändega küsilauseid	2.83 (0.94)	2.09 (0.28)	114.5	$p < .001^*$
5.Liitlauseid	2.8 (0.16)	2.06 (0.41)	121	$p < .001^*$
6.Komplekssed küsisõnad	2.87 (0.16)	1.91 (0.56)	87.5	$p < .001^*$
7.Kõrvallauseid (verb, <i>et...</i>)	2.74 (0.13)	1.46 (0.18)	120	$p < .001^*$
8.Objektiga relatiivlauseid	2.81 (0.12)	1.56 (0.32)	93.5	$p < .001^*$
9.Subjektiga relatiivlauseid	2.77 (0.29)	1.69 (0.39)	109.5	$p < .001^*$
10.Tingimuslauseid (realistlikud)	2.9 (0.08)	2.13 (0.32)	140.5	$p < .001^*$
11.Tingimuslauseid (ebarealistlikud)	2.77 (0.10)	1.41 (0.34)	99	$p < .001^*$
12.Omajalause (x-l on y...)	2.77 (0.59)	1.95 (0.22)	126.5	$p < .001^*$
13.Saav kääne	2.86 (0.99)	1.9 (0.44)	125	$p < .001^*$
14.Ühildumine	2.88 (0.06)	2.06 (0.23)	111.5	$p < .001^*$

Märkused. M – keskmine, SD – standardhälve, U – test-statistiku väärtus, Sig – statistiline

olulisus, * – statistiliselt oluline erinevus, ÜK – ükskeelsed, KK – kakskeelsed.

Võrdlusest lausete kaupa selgus, et kahe lause puhul ei ilmnenud statistiliselt olulist erinevust ÜK ja KK rühmade vahel. Need on lause 1 (*Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?*), kus $p = .056$ ning lause 49 (*Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.*, $p = .117$). Nii ÜK kui KK lapsed näitasid mõlema lause järelekordamisel ühtviisi häid tulemusi.

Kolme kodeerimissüsteemi võrdlemine

Järgnevalt analüüsiti kolme kodeerimissüsteemi eristamisvõimet. Selleks, et vaadelda, milline kodeerimissüsteem eristab kõige paremini ÜK ja KK lasterühmi, kasutati Mann-Whitney U-testi

õigsuse, leksikaalsete vigade ja lausestruktuuri kodeerimissüsteemide koondtulemuse põhjal. Tabelist 5 on näha, et statistiliselt olulised erinevused rühmade vahel ilmnasid vaid õigsuse skoori puhul.

Tabel 5. Rühmade võrdlus kolme kodeerimissüsteemi alusel.

Grupp		Õigsus	Leksikaalsed vead	Lausestruktuur
ÜK	M (SD)	181.24 (14.27)	38.41 (51.00)	52.59 (14.95)
	Min - Max	143 - 192	0 - 149	19 - 64
KK	M (SD)	118.45 (49.30)	26.75 (43.07)	57.55 (10.63)
	Min - Max	40 - 186	1 - 184	19 - 64
Kokku	M (SD)	155.61 (45.31)	33.65 (47.80)	54.61 (13.46)
	Min - Max	40 - 192	0 - 184	19 - 64
U		48	282.5	272
Sig		$p < .001^*$	$p = .879$	$p = .711$

Märkused. M – keskmine, SD – standardhälve, U – test-statistiku väärtus, Sig – statistiline olulisus, * – statistiliselt oluline erinevus, ÜK – ükskeelsed, KK – kakskeelsed

Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada, millised lausemallid on järelekordamiseks jõukohased eakohase kõnearenguga 5-6-aastastele eesti-vene kakskeelsetele lastele ning kuidas erinevad eakohase kõnearenguga kakskeelsete ja ükskeelsete laste tulemused. Järgnevalt esitatakse kokkuvõtlikult uurimisküsimuste vastuseid ja nende tõlgendamist, arutletakse lausete rakendatavuse üle testi koostamisel ning antakse soovitusi testi lõpliku variandi osas.

Esimeseks uurimisküsimuseks oli, milline on lausemallide järelekordamise edukus nii ükskeelsetel kui kakskeelsetel lastel õigsuse skoori alusel? Selleks arvutati välja edukusprotsendid õigsuse kodeerimissüsteemi alusel. Sarnaselt teiste uuringutega (Armon-Lotem & Meir, 2016; Ibrahim, Hamann & Öwerdieck, 2018; Haman *et al.*, 2017) olid ÜK laste tulemused kõigi lausemallide puhul kõrgemad kui KK omad. Seega kattuvad magistritöö

tulemused varasemalt leituga. ÜK laste keskmine edukuse protsent (94,4%) tõestab, et testis olevad lausemallid on eakohase kõnearenguga ükskeelsetele lastele jõukohased. KK laste madalamad keskmised edukusprotsendid olid ka ootuspärased, kuna kakskeelse lapse keelelist arengut mõjutab keelelise sisendi kogus ja kvaliteet ja keelega kokkupuute pikkus. Kakskeelsel lapsel võtab mõlema keele omandamine reeglina rohkem aega ning keelelised oskused võivad olla samavanustel KK lastel väga erineval tasemel (Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017; Haman *et al.*, 2017; Hoff & Core, 2015; Kohnert, 2010). Lisaks hakkas enamik valimisse kuuluvaid kakskeelseid lapsi eesti keelt omandama alles lasteaias ning kokkupuude eesti keelega on paljudel neid vaid kaks aastat.

Kõige keerulisemateks osutusid KK lastele neli lausestruktuuri: ebarealistlikud tingimuslaused (nt *Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad*), kõrvallaused (*verb, et..., nt Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.*), objektiga ja subjektiga relatiivlaused (nt *Koer vaatab hobust, keda mees sööda. See on kirju kass, kes liukkas vana rotti.*) Ka teistest uurimustest on selgunud, et relatiivlaused ja ebarealistlikud tingimuslaused on KK lastele eriti rasked (Marinis & Armon-Lotem, 2015; Meir *et al.*, 2016, Antonijevic *et al.*, 2017). KK rühma keskmine edukusprotsent on 62% ja minimaalne – 35%. Lähtuvalt nendest tulemustest võib soovitada tulevases testist välja jätta kõik laused, mille edukusprotsent jäi KK lastel alla 50%. Kuna kogu projekti eesmärk on välja töötada test, mis eristab eakohase arenguga ja keelepuuudega KK lapsi, peaksid laused olema eakohase arenguga KK lastele jõukohased. Seda eesmärki teenivad kõige paremini need laused, kus KK eakohase kõnearenguga lapsed saavutasid kõige paremaid tulemusi. Kokku oli KK rühmas edukusega alla 50% 12 lauset.

Uurides detailsemalt KK laste sooritusi ebarealistlike tingimuslausete struktuuri puhul, selgub, et enamike lausete puhul üritasid lapsed säilitada struktuuri *kui..., siis...* Tingiva kõneviisi asemel kasutasid KK lapsed aga kindla kõneviisi oleviku või lihtmineviku vormi - va lause 57 (*Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.*), mida paljud KK lapsed ei suutnud produtseerida, korrates järele vaid üksikuid sõnu. Sellist tulemust võib põhjendada sellega, et osade kakskeelsete laste eesti keele omandamine on alles algusjärgus ning raskemad grammatilised vormid ei ole veel omandatud. Enamik kakskeelseid lapsi sai venekeelse testi tingimuslausetega väga hästi hakkama. Kuigi eakohase kõnearenguga laps mõistab ja kasutab juba 5-aastaselt oma emakeeles tingivat kõneviisi, võib KK lapsel, eriti teise keele puhul, võtta

see rohkem aega (Hallap & Padrik, 2008; Hoff & Core, 2015; Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017).

Selle struktuuri laused osutusid ka mõnele ÜK lapsele keeruliseks. Kolme lause puhul viiest sellesse struktuuri kuuluvast lausest on ÜK laste tulemus rühma keskmisest madalam. Tulemuste põhjalikumal uurimisel selgub, et selle struktuuri lausete eest sai mõni ÜK laps kas 0 või 1 punkti õigsuse skoori järgi, mis tähendab, et laps tegi rohkem kui 3 viga. Antud juhul on soovitatav kaaluda, kas see struktuur sobib tulevases testis kasutamiseks, kuna raskusi selle struktuuri puhul esines mitte ainult KK, vaid ka ÜK eakohase kõnearenguga lastel.

Sama struktuuri sees ei olnud kõik laused nii ÜK kui KK lastele sarnase raskusega. Kui arvestada, et raskusi tekkis lastel mitte kogu struktuuri, vaid üksikute lausetega, siis võib oletada, et nende lausete puhul ei olnud raskused põhjustatud lausestruktuuri keerukusest, vaid pigem lauses kasutatud sõnavarast, morfoloogilistest vormidest ja lauseehituse mõjust (Antonijevic *et al.*, 2017). Võrreldes nende lausete puhul eri kodeerimissüsteemide tulemusi, on näha, et lapsed tegid keskmisest rohkem leksikaalseid vigu, mis viitab sõnavara piiratusel. Lisaks on lause 11 (*Mustad riided said sooja veega pestud.*) puhul tegu raske grammatilise vormiga. Selles lauses on umbisikulise tegumoe sünteetilise olevikuvormi (*-akse, -dakse, -takse*) asemel kasutatud analüütilist lihtmineviku passiivi (*said pestud*), mis võis KK lastel olla vormina veel omandamata ja tekitada raskusi. Selle lause eest on 9 KK last 20-st saanud 0 punkti õigsuse skoori järgi, st et lapsed kas tegid 4 ja rohkem viga või ei suutnud lauset produtseerida. Lauses 22 (*Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.*) tekitas paljudele KK lastele raskusi just liitsõna *koerapildi*, mida nad asendasid või jätsid ära kas terve sõna või selle osa. Lauses 48 (*Tüdruk unistab saada heaks kokaks.*) osutus KK lastele raskeks sõna *unistab*, osad lapsed asendasid selle sõnaga *tahab*, enamik aga jättis ära. Nendest tulemustest võib järeldada, et lausestruktuurid iseenesest sobivad tulevases testis kasutamiseks, kuid ülalloetletud lauseid on soovitatav kas muuta või hoopis välja jätta.

Osade lausete järelekordamisel saavutasid ÜK ja KK lapsed vastandlikke tulemusi: ÜK edukusprotsendid olid rühma keskmisest kõrgemad ning KK laste omad vastupidi madalad. Need on lause 15 (*Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.*), lause 34 (*Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti*), lause 14 (*Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.*) lause 11 (*Mustad riided said sooja veega pestud*) ja lause 29 (*Õues sajab lund ja karupoeg magab.*). Neid lauseid on

soovitav tulevasest testist välja jätta. Kuigi nad eristavad väga hästi eakohase kõnearenguga ÜK ja KK rühmi, ei pruugi need laused eristada keelepuudega lapsi kakskeelsete seast, sest ei ole ka eakohase kõnearenguga KK lastele jõukohased. Selleks, et uurida, mis oli KK laste madalate tulemuste põhjuseks, võrreldi eri kodeerimissüsteemide järgi saadud tulemusi. Lisaks suurele kogusele leksikaalseid vigu, ei produtseerinud paljud lapsed ka sihitud lausestruktuuri. Eriti madalad tulemused lausestruktuuri kodeerimissüsteemi järgi olid lausetes 11, 14 ja 15, vastavalt 40%, 50% ja 30%. Samuti kasutasid lapsed valesid käändevorme (nt *sajab lumi pro sajab lund, mida pro mille*), tegid tüvevahelduse vigu, jätsid sõnu ära ja kordasid järele vaid üksikuid sõnu.

Teise uurimisküsimusega taheti välja selgitada, millised lausemallid eristavad ÜK ja KK rühmi. Lausemallide eristamisvõime analüüsimisel selgus, et enamiku lausete puhul ilmneseid rühmade vahel statistiliselt olulised erinevused. Ainult kahe lause puhul ületas statistiline olulisus piirväärtust ($p < .05$). Need olid lause 1 (*Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?*) ja lause 49 (*Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.*). Need laused olid nii ÜK kui KK lastele jõukohased, seega võib soovitada neid testi jätta vaatamata sellele, et statistiliselt olulist erinevust ei ilmnenu, kuna lõpliku testi eesmärgiks ei olegi eristada eakohase arenguga ÜK ja KK lapsi.

Selle analüüsi tulemused on kooskõlas ka lausete jõukohasuse tulemustega, kuna kõigi lausete puhul oli KK sooritus tunduvalt madalama tulemusega kui ÜK oma. Lausete eristamisvõimet vaadeldi õigsuse skoori alusel. Kuigi see süsteem arvestab puudulikku sõnavara, sõnade asendamist ja ärajätmist ka säilinud lausestruktuuri puhul, näeb selle kodeerimissüsteemiga tulemusi kõige detailsemalt.

Kolmandaks uurimisküsimuseks oli, milliste lausemallide järelekordamise tulemused jäävad kakskeelsetel lastel vahemikku 50 – 75% ning sobivad tulevases testis kasutamiseks. Lõplikku testiversiooni plaanitakse jätta 30 lauset, mis jagunevad kümne lausestruktuuri vahel. Käesoleva uuringu tulemuste järgi jääb KK rühmas vahemikku 50 – 75% 40 lauset. Kuna testi eesmärgiks on valida selliseid lauseid, mis on eakohase kõnearenguga KK lastele maksimaalselt jõukohased, siis võib kaaluda ka edukusega 50 – 55% lausete väljajätmist.

Neljanda uurimisküsimusega taheti võrrelda kolme kodeerimissüsteemi, et välja selgitada, kas ja kuidas eristavad kodeerimissüsteemid üks- ja kakskeelseid lapsi. Õigsuse kodeerimissüsteem (0 – 3 punkti sõltuvalt vigade arvust) põhineb CELF-3 testi

hindamismeetodil. (Marinis & Armon-Lotem, 2015; Stokes, Wong, Fletcher & Leonard, 2006). Stokes jt (2006) uuringust selgus, et õigsuse kodeerimissüsteem, kus lapse sooritusele pannakse punktid vastavalt vigade arvule, on kõige tõhusam meetod eakohase kõnearenguga ja keelepuudega laste eristamiseks. Käesoleva magistritöö kolme kodeerimissüsteemi võrdlusest selgus, et statistiliselt olulised erinevused rühmade vahel ilmneseid ainult õigsuse skoori puhul. Sellest võib järeldada, et see kodeerimissüsteem eristab kõige paremini ka eakohase kõnearenguga ÜK ja KK lapsi.

Magistritöö tulemustest on näha, et leksikaalsete vigade skoor aitab tulemusi täpsemalt tõlgendada ja täiendab teisi kodeerimissüsteeme, kuna võimaldab hinnata madalate tulemustega lausete puhul, millest on raskused tingitud. Kui lauses on tehtud palju leksikaalseid vigu, kuid lausestruktuur on säilinud, siis õigsuse skoor on madal just puuduliku sõnavara, mitte lausestruktuuri keerukuse tõttu. Selliste lausete puhul on soovitatav sõnavara muuta, kuna testi eesmärgiks ei ole KK laste sõnavara mahu hindamine.

Käesolevas magistritöös selgitati välja, millised lausemallid on jõukohased järelkordamiseks eakohase kõnearenguga KK lastele. Varem ei ole Eestis sarnaseid uuringuid eesti-vene kakskeelsete laste seas läbi viidud. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakonna lõputööde raames on uuritud kakskeelsete laste jutustamisoskusi (Tomson, 2019; Lahtein, 2017; Soosaar, 2015), tegu- ja nimisõnavormide kasutamist (Väinsalu, 2017, Raja & Rants, 2013, Leljavina, 2017), on läbi viidud pseudosõnade testi pilootuuring keelepuude tuvastamiseks kakskeelsete laste seas (Grihin, 2020). Samuti on uuritud ükskeelsetele lastele mõeldud kõnetesti sobivust kakskeelsetele lastele. Testi üks osadest oli lausete järelkordamine (Henberg & Kask, 2016). Käesoleva uuringu tulemused annavad hea ülevaate valmiva testi jõukohasusest nii ÜK kui KK lastele, kuid uuringu käigus ilmneseid mõned piirangud, mis võisid tulemusi mõjutada. Esiteks oli uuringus üsna väike valim: uurimuses osales kokku 49 last, kakskeelseid oli 20 ja ükskeelseid – 29. Andmete kogumist takistas pandeemiaga seotud olukord, mille tõttu tekkisid raskused lasteaedadesse juurdepääsuga ning andmete kogumise aeg oli piiratud. Nii väikese valimi puhul võib iga uuritava tulemus olulisel määral mõjutada kogu rühma tulemusi. Seega ei saa käesoleva uuringu tulemusi üldistada tervele populatsioonile. Suurema valimiga läbiviidud uuring annaks tõenäoliselt täpsemaid tulemusi ja aitaks paremini valida neid lauseid, mis eristavad lõpuks keelepuudega lapsi kakskeelses populatsioonis kõige paremini.

Enamikule lastest oli testimise protseduur arusaadav, meeldiv ja huvitav, kuid uuringus kasutatud testi eestikeelses versioonis on 64 lauset, mis osutus mõningatele lastele väsitavaks ja lisa motivatsiooni nõudvaks. Selleks, et laste tähelepanu ja koostöövõimet hoida vajalikul tasemel, oli eestikeelse testi läbiviimisel ette nähtud 2 puhkepausi, mille ajal pakuti lastele vahelduseks aktiivset tegevust/mängu. Uuriija seisukohalt oli testi läbiviimine kiire ja lihtne. Kuna andmekogumise ajal selgus, et lasteaedadesse ligipääsu piiratakse, otsustati mitme lapsega mõlemas keeles test läbi viia samal päeval, et saada valimisse rohkem lapsi. Ka see võis tulemusi mõjutada.

Kakskeelsete laste keeleliste oskuste arengut mõjutavad sotsiaalne olukord, ümbritsev keskkond ja keele sisendi kvaliteet (Kohnert, 2010). Seega võib tulemuste täpsemaks tõlgendamiseks edasistes uuringutes põhjalikumalt uurida ka laste keelelist tausta ehk teise keelelise sisendi kogust ja kvaliteeti ning kokkupuute pikkust. See annaks väärtuslikku infot KK laste soorituste tõlgendamiseks.

Kakskeelseid lapsi tuleb hinnata mõlemas keeles, selleks, et aru saada, kas lapse keelelised raskused on tingitud keelega kokkupuute pikkusest ja piiratud sõnavarast või keelepuudest, kuna keelepuue esineb kakskeelsel lapsel kindlasti mõlemas keeles (Hallap, 2006). Seega tulemuste täpsemaks tõlgendamiseks oleks kasulik KK laste soorituse võrdlemine mõlemas keeles, kuid antud magistritöö raames ei olnud see võimalik, kuna venekeelses testis on 30 ja eestikeeles hetkel 64 lauset. Tulevastes uuringutes KK laste mõlema keele soorituste võrdlemine annaks kindlasti palju kasulikku infot laste soorituste tulemuste tõlgendamisel ja tehtud vigade analüüsimisel.

Vaatamata mainitud piirangutele, annab uuring esmase info eestikeelse testiversiooni valmimiseks. Testimaterjali valimisel saab arvesse võtta käesoleva uuringu põhjal saadud tulemusi ja kasutada neid lauseid, mille järelkordamise edukusprotsendid jäid KK lastel vahemikku 50 – 75% ning on seega KK lastele jõukohased. Tulevase testi eesmärgiks on eristada kakskeelses populatsioonis eakohase kõnearenguga ja keelepuudega lapsi. Selleks peab test olema jõukohane eakohase kõnearenguga kakskeelsetele lastele.

Lausete järelkordamise test erinevates keeltes on mitmete uuringutega tõestanud oma diagnostilist efektiivsust keelepuude tuvastamisel kakskeelsete laste populatsioonis (Armon-Lotem, Meir, 2016; Conti-Ramsden *et al.*, 2001, Antonijevic, Durham & Chonghaile, 2017).

Vene keeles on lausete järelekordamise test juba olemas ja kasutatav (Meir, et al., 2016), seega võib oletada, et eestikeelse versiooni valmimisel on Eesti logopeedidel lausete järelekordamise testist palju abi eesti-vene kakskeelsete laste hindamisel ja keelepuude tuvastamisel kakskeelsete laste seas.

Tänu sõnad

Autor tahab tänada kõiki uuringus osalenud lapsi ja nende vanemaid. Tahan tänada lasteaedade direktoreid, kes võimaldasid oma lasteaedades uuringut läbi viia, ning õpetajaid, õppealajuhatajaid ja logopeede, kes aitasid uuringusse sobivaid lapsi leida.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrekselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Olga Fil

/allkirjastatud digitaalselt/

19.05.2021

Kasutatud kirjandus

- Aid, M. (2008). *5-6-aastaste laste süntaktilised oskused*. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikool.
- Antonijevic, S., Durham, R. & Chonghaile, I.N. (2017). Language performance of sequential bilinguals on an Irish and English sentence repetition task. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7(3-4), 359-393.
- Armon-Lotem, S., & de Jong, J. (2015). Introduction chapter. In S. Armon-Lotem, J. De Jong & N. Meir (Eds.), *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment*. (lk 1-22). Briston, Great Britain: Multilingual Matters.
- Armon-Lotem, S., & Meir, N. (2016). Diagnostic Accuracy of Repetition Tasks for the Identification of Specific Language Impairment (SLI) in Bilingual Children: Evidence from Russian and Hebrew. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51,(6), 715-731. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7, 359-393.
- Baddeley, A. (2001). Is working memory still working? *American Psychologist*, 56(11), 851–864.
- Baker, C. (2005). *Kakskeelne laps. Kakskeelsuse käsiraamat lapsevanematele ja õpetajatele*. Tartu: El Pradiso.
- Chondrogianni, V., Marinis, T., Edwards, S., & Blom, E. (2015). Production and on-line comprehension of definite articles and clitic pronouns by Greek sequential bilingual children and monolingual children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 36(5), 1155–1191.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for Specific Language Impairment (SLI). *The Journal of child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741-748.
- De Almeida, L., Ferré, S., Morin, E., Prévost, P., dos Santos, C., Tuller, L., Zebib, R. & Barthez, M. A. (2017). Identification of bilingual children with Specific Language Impairment in France. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 2017, 7, 331-358.

- De Houwer, A. (2006). Bilingual language development: early years. Brown, K. (Eds.) *Encyclopedia of Language & Linguistics, Second Edition*, (lk 780-786). Oxford: Elsevier.
- Fleckstein, A., Prévost, P., Tuller, L., Sizaret, E. & Zebib, R. (2018). How to Identify SLI in Bilingual Children: A Study on Sentence Repetition in French. *Language Acquisition: A Journal of Developmental Linguistics*, 25(1), 85-101.
- Grihin, L. (2020). *Simultaansete kakskeelsete koolieelikute jutustamisoskus eesti ja vene keeles "Palliloo" pildiseeria alusel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Grosjean, F. (2008). *Studying Bilinguals*. Oxford University Press.
- Hallap, M. (2006). Kakskeelne laps logopeedi juures. *Eripedagoogika: Logopeedia ja emakeel*, 26 (5), 40-46. Tartu: Eesti Eripedagoogide Liit.
- Hallap, M. (2008). Eesti-vene kakskeelsete koolieelikute käändevormide moodustamisoskus. *Eripedagoogika. Teadus ja praktika 2008. Konverentsiteesid*, 22. Tartu.
- Hallap, M. (2018). Keelepuudega kakskeelne laps: suund tõenduspõhisele sekkumisele. *Eripedagoogika*, 56, 51-56. Tartu: Eesti Eripedagoogide Liit.
- Hallap, M. & Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine. Praktilisi soovitusi kõnelise suhtemise kujundamisel*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Hallap, M. & Padrik, M. (2019) Simultaanse kakskeelsusega 3- ja 4-aastaste laste grammatilised oskused eesti keeles. *Eesti Rakenduslingvistika ühingu aastaraamat 15*, 35–52.
- Hallap, M., Padrik, M. & Raudik, S. (2014) Käändevormide kasutamise oskus eakohase arenguga vene-eesti kakskeelsetel ning spetsiifilise kõnearengu puudega ükskeelsetel lastel. *Eesti Rakenduslingvistika ühingu aastaraamat 10*, 73–90.
- Haman, E., Wodniecka Z., Marecka, M., Szewczyk, J., Białecka-Pikul, M., Otwinowska, A., Mieszkowska, K., Łuniewska, M., Kołak, J., Mie, A., Kacprzak, A., Banasik, N. & Forys-Nogala, M. (2017). How Does L1 and L2 exposure impact L1 performance in bilingual children? Evidence from Polish-English migrants to the United Kingdom. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-21.

- Hamann, C., Rinke, E. & Genevska-Hanke, D. (Eds.) (2019). *Bilingual Language Development: The Role of Dominance*. Lausanne: Frontiers Media.
- Hoff, E. & Core, C. (2015) What clinicians need to know about bilingual development. *Seminars in speech and language*, 36(2), 89-99.
- Henberg, M. & Kask, K. (2016). *3-4-aastaste simultaansete kakskeelsete laste kõne hindamine kõnetestiga*. Magistritöö. Tartu Ülikool
- Hint, M. (2002). *Keel on tõde on õige ja vale*. Tartu: Ilmamaa
- Ibrahim, L. A., & Hamann, C. (2017). Bilingual Arabic-German and Turkish-German children with and without Specific Language Impairment: comparing performance in sentence and nonword repetition tasks. *LaMendola, M. & Scott, J. (toim) Proceedings of the 41st annual Boston University Conference on Language Development*, 1-17.
- Ibrahim, L.A., Hamann C. & Öwerdieck, D. (2018). Identifying Specific Language Impairment (SLI) across different bilingual populations: German sentence repetition task (SRT). *Proceedings of the 42nd annual Boston University Conference on Language Development*, Casadilla Press. Somerville.
- Innove 2019. Muu kodukeelega laps. <https://www.innove.ee/oppevara-ja-metoodikad/muu-kodukeelega-laps/>
- Kay-Raining Bird, E., Genesee, F. & Verhoeven, L. (2016). Bilingualism in children with developmental disorders: A narrative review. *Journal of Communication Disorders*, 63, 1-14.
- Kohnert, K., Windsor, J. & Ebert K.D. (2009) Primary or „specific“ language impairment and children learning a second language. *Brain & Language*, 109, 101-111.
- Kohnert, K. (2010). Bilingual children with Primary Language Impairment: Issues, evidence and implications for clinical actions. *Journal of Communication Disorders*, 43, 456-473.
- Lahteine, M. (2017). *Keelepuudega suksessiivsete kakskeelsete koolieelikute jutustuste mikrostruktuuri tunnused*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

- Leljavina, A. (2017). *Spetsiifilise kõnearengupuude väljaselgitamine kakskeelsetel lastel dünaamilise hindamise teel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Leonard, L.B, Weismer, S.E., Miller, C.A., Francis, D.J., Tomblin, J.B. & Kail, R.V. (2007). Speed of processing, working memory, and Language Impairment in children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50, 408-428.
- Leonard, L. B. (2014). Children with Specific Language Impairment and their contribution to the study of language development. *Journal of Child Language*, 41(1), 38-47.
- LITMUS Sentence Repetition (2019). *LITMUS Sentence Repetition Tasks*. Külastatud aadressil <https://www.litmus-srep.info/>
- Marinis, T. & Armon-Lotem, S. (2015). Sentence Repetition. In S. Armon-Lotem, J. De Jong & N. Meir (Eds.), *Assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from Language Impairment*. (lk 116-143). Briston, Great Britain: Multilingual Matters.
- Marinis, T., Armon-Lotem, S. & Pontikas, G. (2017). Language impairment in bilingual children: State of the art 2017. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7(3/4), 265-276.
- Marton, K. & Schwartz, R.G. (2003). Working memory capacity and language processes in children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 46. 1138-1153.
- Meir, N. (2017). Effects of Specific Language Impairment (SLI) and bilingualism on verbal short-term memory. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7(3/4), 301-330.
- Meir, N., Walters, J., Armon-Lotem, S. (2016). Disentangling SLI and bilingualism using sentence repetition tasks: the impact of L1 and L2 properties. *International Journal of Bilingualism*, 20(4), 421–452.
- Oksaar, E. (1998). Mitmekeelsus, mitmekultuurilisus ja kultuuridevaheline suhtlemine. Lauristin, M., Vare, S., Pedastsaar, T., Pavelson M. (Toim). *Mitmekultuuriline Eesti: väljakutse haridusele*. (lk 69-80) Tartu.
- Орлова, Н.А. (2019). *Детское двуязычие в XXI веке*. Külastatud aadressil <https://pgu.ru/upload/iblock/bf0/29.pdf>

- Padrik, M. (2006). Milles seisneb kõnearengupuude spetsiifilisus? *Eripedagoogika. Logopeedia ja emakeel*, 26, 13–20.
- Padrik, M. (2010). Word formation skill in Estonian children with specific language impairment. *Doktoritöö*. Tartu Ülikool
- Padrik, M., Hallap, M. & Raudik, S. (2016). 3–4aastaste eesti laste kõne grammatiline profiil *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 4 (2), 30–59.
- Padrik, M. (2016). Spetsiifiline kõnearengu puue (alaalia). M. Padrik, M. Hallap (Toim). *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. (lk 357-394). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Peña E. D. (2016). Supporting the home language of bilingual children with developmental disabilities: From knowing to doing. *Journal of Communication Disorders*, 63, 85-92.
- Polišenska, K., Chiat, S., & Roy, P. (2015). Sentence repetition: What does the task measure? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(1), 106-118.
- Raja, M., Rants, M. (2013). *Kakskeelsete spetsiifilise kõnearengupuudega koolieelikute arengutaseme hindamine*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Rannut, Ü. (2003). Varast kakskeelsust iseloomustavad jooned ja mõjutavad tegurid. Mitteverbaalsed strateegiad ja keeleline rikastamine teise keele õppes. *Metoodikavihik eesti keele kui teise keele õpetajale*. 11-15. Külastatud aadressil <https://www.integrationresearch.net/uploads/1/3/0/7/1307353/tpuus.pdf>
- Selliov, R. (2016). *Eesti keelest erineva emakeelega põhikooli lõpetajate eesti keele oskus*. Haridus- ja Teadusministeerium. Tartu.
- Soosaar, R. (2015). *Simultaansete kakskeelsete koolieelikute jutustamisoskus eesti ja vene keeles "Palliloo" pildiseeria alusel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- St Clair, M.C., Pickles, A., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 44, 186-199.

- Stokes S., Wong, A. M-Y., Fletcher, P. & Leonard, L. (2006). Nonword repetition and sentence repetition as clinical markers of Specific Language Impairment: The case of Cantonese. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 49(2), 219-236.
- Tomson, A. (2019). *Suktsessiivse kakskeelsusega koolieelikute jutustamisoskuse hindamine*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Tvingstedt, A-L., Drakenberg, M. & Eva Morgan, E. (2009) Ett försök med tvåspråkig undervisning på arabiska och svenska. *Rapporter om utbildning*, 2. Malmö: Malmö högskola, Lärarutbildningen. Külastatud aadressil http://dspace.mah.se/dspace/bitstream/handle/2043/9490/RoU%20_09%20MUEP.pdf;jsessionid=08B77FB7E1277E5F7586A034A1672B85?sequence=1
- Vare, S. (1998). Kakskeelsus kakskeelse õpetuse kaudu. Mitmekultuuriline Eesti: väljakutse haridusele. Toim. Lauristin, M.; Vare, S.; Pedastsaar, T.; Pavelson M. Tartu. 32-68.
- Zabrodskaia, A. & Kask, H. (2017) Eesti inimarengu aruanne 2016/2017. *Eesti keele kontaktid*. Külastatud aadressil <https://www.kogu.ee/tegevus/olemus-ja-roll/eesti-inimarengu-aruanne/eesti-inimarengu-aruanne-20162017/>
- Vinther, T. 2002. Elicited imitation: a brief overview. *International Journal of Applied Linguistics*, 12(1), 54-73.
- Väinsalu, M. (2017). *Tegu- ja nimisõnavormide kasutamine 3 – 4-aastastel simultaansetel kakskeelsetel lastel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

Lisad

Lisa 1. Kodeerimisjuhend

Lapse kood: _____

Ükskeelne ☐ Kakskeelne ☐

Uurija nimi: _____

Testi kuupäev: _____

Lapse sünniaeg: _____

Lapse vanus: _____ a _____ k

Üksus- blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Leksikaalse d vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
proov	Tita joob palju piima.				
proov	Lapsed mängisid pargis jalgpalli.				
1-4	Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?				
2-2	Vanaema ei küpseta täna pannkooke.				
3-13	Roheline konn tahab saada inimeseks.				
4-10	Kui vennal on raha, siis ta saab kommi osta.				
5-1	Karu tahtis limpsida maasikamoosi.				
6-3	Suvel mängitakse õues jalgpalli.				
7-4	Mida leidsid jänkud eile lume alt?				
8-2	Koerad ei tohi lapsi hammustada.				
9-12	Täna on isal jalas uued kingad.				
10-11	Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime) mängumaale.				
11-3	Mustad riided said sooja veega pestud.				
12-6	Millist looma lapsed puu otsas nägid?				
13-11	Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.				
14-8	Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.				

15-11	Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.			

Üksus- blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
16-5	Laps magab ja ema keedab mannaputru.				
17-9	See on kirju kass, kes lükkas vana rotti.				
18-14	Laps joonistab põdrale suured sarved.				
19-6	Millise salli paneb laps kaela?				
20-5	Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.				
21-8	Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.				
22-1	Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.				
23-2	Koristaja ei pea põrandaid pesema.				
24-14	Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga.				
25-5	Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.				
26-4	Keda kutsus ema õhtuks külla?				
27-7	Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.				
28-12	Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba.				
29-5	Õues sajab lund ja karupoeg magab.				
30-8	Koer vaatab hobust, keda mees söödab.				
31-9	Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.				

Üksus- blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
32-4	Keda kohtas õpetaja kinos?				
33-10	Kui tuba on korras, siis võib õue minna.				
34-9	Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti.				
35-10	Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.				
36-1	Tüdrukud tahavad aias peitust mängida.				
37-6	Kellelt sai kassipoeg pika pai?				
38-7	Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema.				
39-4	Mida ostis vanaema lastele poest?				
40-11	Kui ilm oleks ilus, siis me läheks(ime) parki.				
41-13	Printsessid kasvavad kiiresti suureks.				
42-1	Ema saab keeta köögis kanasuppi.				
43-13	Suur vend õpib koolis ehitajaks.				
44-7	Laps arvab, et kassid armastavad kala.				
45-12	Rongil on pehmed sinised istmed.				
46-3	Toas räägitakse vaikse häälega.				
47-2	Linnuke ei osanud hästi lennata.				

Üksus- blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
48-13	Tüdruk unistab saada heaks kokaks.				
49-5	Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.				
50-3	Magustoit on lastel juba ära söödud.				
51-4	Mida linnud kevadel otsivad?				
52-10	Kui nõud on pestud, (siis) saab multikat vaadata.				
53-14	Tiiger hüppas suurde korvi.				
54-7	Juht ütleb, et rong täna hilineb.				
55-8	Potis on lill, mida on vaja kasta.				
56-6	Kellele meeldib pulgakommi süüa?				
57-11	Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.				
58-9	Toas on tugitool, mis läks eile katki.				
59-8	Õpetaja näitab raamatut, mida saab värvida.				
60-12	Koolimajal on ilus punane katus.				
61-5	Isa kõndis ja kutsikas jooksis.				
62-14	Poiss ei uju ilma valge rõngata.				
63-10	Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui lumi on maas.				
64-1	Poiss võib hüpata üle porilombi.				

Kodeerimine

Kirjuta lause täpselt nii, nagu laps seda ütles.

Kui laps tegi kaks sooritust, siis kirjuta mõlemad üles ja hinda seda lauset, milles on täpsem kordus.

Varasemate katsete põhjal teistes keeltes kodeerime laste vastuseid kahe skooriga: õigsus, vahemikus 0–3, lause struktuur, 0 või 1, ja leksikaalsete vigade arv. Täpsuse skooriga loodame paremini tuvastada gruppidevahelisi erinevusi, kuid see nõuab kodeerijalt tähelepanelikkust ja hoolt. Leksikaalsete vigade arv tuvastab sõnavara raskusi ja aitab lahti mõtestada täpsuse skoori tulemusi. Eriti kakskeelsete laste puhul on sõnavara oskus oluline tegur, mis võib mõjutada testi tulemust.

1. **Täpsuse skoor vahemikus 0–3.** Selle skoori arvutamiseks tuleb kokku lugeda kõik erinevused/vead. Vigadeks loetakse:
 - Sõnade asendused
 - Sõnade ärajätmine
 - Sõnajärje muutmine
 - Sõnavormi vale kasutus.

NB! Vt allpool, milliseid vigu ei arvestata.

3 punkti – täpne kordus;

2 punkti – 1 viga/ erinevus;

1 punkt – 2-3 viga/ erinevust;

0 punkti – 4+ viga/erinevust

Näide a. Lause: Mida leidsid jänkud eile lume alt? Vastus: Mis leidis janku lume alt

Vead : (1) verb mitmuses asemel verb ainsuses (*leidsid* asemel *leidis*); (2) nimisõna mitmuses asemel nimisõna ainsuses (*jänkud* asemel *janku*); (3) *eile* on välja jäetud.

NB! *Janku* on hääldusviga, mida ei arvestata. *Mis* pro *mida* ei lähe veana arvesse.

Kokku 3 viga, st 1 punkt.

Näide b. Lause: Linnuke ei osanud hästi lennata. Vastus: Linnuke ei oskanud lennutada

Vead: (1) *hästi* on välja jäetud; (2) *lennutada* pro *lennata*.

NB! tüvevahelduse viga (*oskanud*) ei arvestata.

Kokku 2 viga, st 1 punkt.

Näide c. Lause: Mustad riided said sooja veega pestud. Vastus: Sooja vette mustad riided teevad puhtaks.

Vead: (1) *teevad* pro *said*; (2) *vette* pro *veega*; (3) *puhtaks* pro *pestud*.

Kokku 4 viga, st 0 punkti.

2. **Lause struktuur.** Vaata bloki numbri järgi, millist lausestruktuuri on eeldatud (all on blokkide struktuurid). Kui lausestruktuur on õige, siis saab laps 1 p, sõltumata muudest vigadest. Kui lause ei vasta eeldatud lausestruktuurile, siis saab laps 0 p.

Ülaltoodud näidete puhul on a ja b õige struktuuriga (1 p), c ei ole õige struktuuriga (0 p).

3. **Leksikaalsed vead.** Võta stiimullause aluseks ja loe kokku sõnakasutuses esinevad vead. Iga sõna stiimullauses peaks vastama ühele sõnale vastuses. Loe kokku kõik puuduvad või asendatud sõnad.

NB! Vale kääne või vale pööre ei loe leksikaalse veana. Sõnajärg ei lähe üldse arvesse.

Skoorimisel ei lähe arvesse:

- Häälusvead: neid ei arvestata vigadena (nt häälikute asendused, lisamised, ärajätmised, silbistruktuuri lihtsustamine nii, et sõna tähendus ja grammatiline vorm on siiski arusaadav ja ei muutu), nt *hobane* pro *hobune*, *kühviga* pro *kühvliga*, *rõngita* pro *rõngata*, *hammustata* pro *hammustada*, *arma* pro *armsa*)
- Tüvevahelduse eksimused (nt *osanud* pro *oskanud*, *laulada* pro *laulda*, *kõnnis* pro *kõndis*)
- Sõnajärjevead, mis ei muuda tähendust (nt *oskab hästi laulda* > *oskab laulda hästi*)
- Eneseparandused, mis on seotud suulise kõne eripäradega (nt *Linnuke ei tahtnud...ei osanud hästi lennata* pro *Linnuke ei osanud hästi lennata*)
- *Mida* asemel *Mis* (küsimuses või relatiivlauses)
- Sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu (nt *Lasteias on poiss, kes oskab väga hästi laulda* pro *Lasteias on poiss, kes oskab hästi laulda*)
- *Mille* asemel *mida* (relatiivlauses)
- Hoidekeelesõnad (*jänku* pro *jänes*, *emme* pro *ema*)
- *Kelle käest* pro *kellelt* (struktuur nr 6) lugeda õigeks

Lausestruktuuri blokid

1. SVO + modaal (subjekt + modaalverb + infinitiiv + ...)
2. SVO + eitus (subjekt + ei + verb + ...)
3. Umbisikuline tegumood (verb õiges vormis, nimisõnad õiges käändes)
4. Objektikäändega küsilaused (*mida, keda*)
5. Liitlaused (x ja/või y)
6. Komplekssed küsisõnad (*milline X sihitisena, kellelt, kellele*)
7. Kõrvallaused (verb, *et...*)
8. Objektiga relatiivlaused
9. Subjektiga relatiivlaused
10. Realistlikud tingimuslaused
11. Ebarealistlikud tingimuslaused
12. Omajalaused (x-l on y...)
13. Saav kääne (verb + nimisõna saavas käändes)
14. Ühildumine (omadussõna + nimisõna)

Lisa 2. Lausete jõukohasus

Lause nr	Struktuur	Lause	Edukuse %	
			ÜK	KK
5	1	Karu tahtis limpsida maasikamoosi.	100	61.67
22	1	Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.	88.51	36.67
36	1	Tüdrukud tahavad aias peitust mängida.	94.25	61.67
42	1	Ema saab keeta köögis kanasuppi.	93.1	53.33
64	1	Poiss võib hüpata üle porilombi.	96.55	68.33
2	2	Vanaema ei küpseta täna pannkooke.	100	80
8	2	Koerad ei tohi lapsi hammustada.	98.85	75
23	2	Koristaja ei pea põrandaid pesema.	95.4	65
47	2	Linnuke ei osanud hästi lennata.	96.55	68.33
6	3	Suvel mängitakse õues jalgpalli.	96.55	60
11	3	Mustad riided said sooja veega pestud.	93.1	38.33
46	3	Toas räägitakse vaikselt häälega.	100	66.67
50	3	Magustoit on lastel juba ära söödud.	96.55	73.33
1	4	Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?	91.95	83.33
7	4	Mida leidsid jänked eile lume alt?	90.8	61.67
26	4	Keda kutsus ema õhtuks külla?	93.1	60
32	4	Keda kohtas õpetaja kinos?	95.4	65
39	4	Mida ostis vanaema lastele poest?	98.85	71.67
51	4	Mida linnud kevadel otsivad?	96.55	76.67
16	5	Laps magab ja ema keedab mannaputru.	91.95	63.33
20	5	Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.	96.55	85
25	5	Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.	83.91	53.33
29	5	Õues sajab lund ja karupoeg magab.	97.7	55
49	5	Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.	93.1	81.67
61	5	Isa kõndis ja kutsikas jooksis.	97.7	73.33
12	6	Millist looma lapsed puu otsas nägid?	93.1	55
19	6	Millise salli paneb laps kaela?	100	78.33
37	6	Kellelt sai kassipoeg pika pai?	89.66	41.67
56	6	Kellele meeldib pulgakommi süüa?	100	80
27	7	Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.	89.66	41.67
38	7	Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema.	96.55	55
44	7	Laps arvab, et kassid armastavad kala.	91.95	51.67
54	7	Juht ütleb, et rong täna hilineb.	86.21	46.67
14	8	Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.	97.7	45
21	8	Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.	89.66	50
30	8	Koer vaatab hobust, keda mees söötab.	89.66	40
55	8	Potis on lill, mida on vaja kasta.	95.4	58.33
59	8	Õpetaja näitab raamatut, mida saab värvida.	96.55	66.67
17	9	See on kirju kass, kes lükkas vana rotti.	78.16	55
31	9	Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.	100	71.67

34	9	Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti.	95.4	40
58	9	Toas on tugitool, mis läks eile katki.	95.4	58.33
4	10	Kui vennal on raha, siis ta saab kommi osta.	93.1	58.33
33	10	Kui tuba on korras, siis võib õue minna.	98.85	80
35	10	Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.	97.7	83.33
52	1	Kui nõud on pestud, (siis) saab multikat vaadata.	95.4	63.33
63	10	Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui lumi on maas.	98.85	70
		Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime)		
10	11	mängumaale	89.66	36.67
13	11	Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.	96.55	60
15	11	Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.	94.25	46.67
40	11	Kui ilm oleks ilus, siis me läheks(ime) parki.	89.66	56.67
57	11	Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.	90.8	35
9	12	Täna on isal jalas uued kingad.	91.95	68.33
28	12	Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba.	89.66	60
45	12	Rongil on pehmed sinised istmed.	94.25	73.33
60	12	Koolimajal on ilus punane katus.	93.1	55
3	13	Roheline konn tahab saada inimeseks.	97.7	75
41	13	Printsessid kasvavad kiiresti suureks.	97.7	73.33
43	13	Suur vend õpib koolis ehitajaks.	95.4	61.67
48	13	Tüdruk unistab saada heaks kokaks.	90.8	43.33
18	14	Laps joonistab põdrale suured sarved.	95.4	68.33
24	14	Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga.	95.4	76.67
53	14	Tiiger hüppas suurde korvi.	98.85	71.67
62	14	Poiss ei uju ilma valge rõngata.	94.25	58.33

Lisa 3. Lausete eristamisvõime

Lause	Struktuur	ÜK (N=29)				KK (N=20)				U	Sig
		M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max		
5	1	3	0	3	3	1.85	1.089	0	3	116	$p<.001$
22	1	2.66	0.769	0	3	1.1	1.21	0	3	96	$p<.001$
36	1	2.83	0.384	2	3	1.85	0.988	0	3	119.5	$p<.001$
42	1	2.79	0.412	2	3	1.6	1.046	0	3	102.5	$p<.001$
64	1	2.9	0.409	1	3	2.05	0.887	1	3	135	$p<.001$
2	2	3	0	3	3	2.4	0.681	1	3	145	$p<.001$
8	2	2.97	0.186	2	3	2.25	0.851	1	3	152.5	$p<.001$
23	2	2.86	0.351	2	3	1.95	0.759	1	3	100.5	$p<.001$
47	2	2.9	0.409	1	3	2.05	1.146	0	3	162.5	$p=.001$
6	3	2.9	0.31	2	3	1.8	1.196	0	3	134	$p<.001$
11	3	2.79	0.491	1	3	1.15	1.268	0	3	93	$p<.001$
46	3	3	0	3	3	2	0.973	0	3	116	$p<.001$
50	3	2.9	0.409	1	3	2.2	0.894	1	3	164	$p=.001$
1	4	2.76	0.786	0	3	2.5	0.761	1	3	224	$p=.056$
7	4	2.72	0.702	0	3	1.85	0.933	0	3	134	$p<.001$
26	4	2.79	0.412	2	3	1.8	1.152	0	3	149	$p<.001$
32	4	2.86	0.581	0	3	1.95	0.945	1	3	137.5	$p<.001$
39	4	2.97	0.186	2	3	2.15	1.04	0	3	152.5	$p<.001$
51	4	2.9	0.557	0	3	2.3	0.923	1	3	188	$p=.002$
16	5	2.76	0.511	1	3	1.9	1.021	0	3	146	$p=.001$
20	5	2.9	0.409	1	3	2.55	0.826	0	3	223.5	$p=.035$
25	5	2.52	0.829	0	3	1.6	0.995	0	3	138	$p=.001$
29	5	2.93	0.258	2	3	1.65	1.137	0	3	98	$p<.001$
49	5	2.79	0.491	1	3	2.45	0.826	1	3	232	$p=.117$
61	5	2.93	0.258	2	3	2.2	0.951	0	3	160	$p<.001$
12	6	2.79	0.491	1	3	1.65	1.089	0	3	117.5	$p<.001$
19	6	3	0	3	3	2.35	0.875	1	3	174	$p<.001$
37	6	2.69	0.604	1	3	1.25	0.851	0	3	72.5	$p<.001$
56	6	3	0	3	3	2.4	0.754	1	3	159.5	$p<.001$
27	7	2.69	0.66	1	3	1.25	1.209	0	3	97	$p<.001$
38	7	2.9	0.409	1	3	1.65	1.268	0	3	129.5	$p<.001$
44	7	2.76	0.636	1	3	1.55	1.146	0	3	120	$p<.001$
54	7	2.59	0.682	1	3	1.4	1.273	0	3	138	$p=.001$
14	8	2.93	0.258	2	3	1.35	1.089	0	3	66	$p<.001$
21	8	2.69	0.66	1	3	1.5	1.1	0	3	116	$p<.001$
30	8	2.69	0.712	0	3	1.2	1.105	0	3	93	$p<.001$
55	8	2.86	0.441	1	3	1.75	1.164	0	3	124	$p<.001$
59	8	2.9	0.31	2	3	2	1.076	0	3	150	$p<.001$

17	9	2.34	0.857	0	3	1.65	0.813	0	3	159.5	$p=.005$
31	9	3	0	3	3	2.15	1.089	0	3	159.5	$p<.001$
34	9	2.86	0.441	1	3	1.2	1.281	0	3	87.5	$p<.001$
58	9	2.86	0.441	1	3	1.75	1.333	0	3	151	$p<.001$
4	10	2.79	0.62	1	3	1.75	1.209	0	3	144.5	$p<.001$
33	10	2.97	0.186	2	3	2.4	0.681	1	3	154	$p<.001$
35	10	2.93	0.258	2	3	2.5	0.761	1	3	205.5	$p=.011$
52	1	2.86	0.351	2	3	1.9	1.071	0	3	140	$p<.001$
63	10	2.97	0.186	2	3	2.1	1.071	0	3	152	$p<.001$
10	11	2.69	0.761	0	3	1.1	1.021	0	3	69.5	$p<.001$
13	11	2.9	0.409	1	3	1.8	1.152	0	3	131.5	$p<.001$
15	11	2.83	0.658	0	3	1.4	1.095	0	3	83.5	$p<.001$
40	11	2.69	0.604	1	3	1.7	1.174	0	3	156.5	$p=.002$
57	11	2.72	0.591	1	3	1.05	1.356	0	3	108	$p<.001$
9	12	2.76	0.511	1	3	2.05	0.945	0	3	163.5	$p=.003$
28	12	2.69	0.66	1	3	1.8	1.196	0	3	164	$p=.003$
45	12	2.83	0.539	1	3	2.2	1.105	0	3	189.5	$p=.007$
60	12	2.79	0.412	2	3	1.74	1.098	0	3	120	$p<.001$
3	13	2.93	0.258	2	3	2.25	0.851	1	3	160	$p<.001$
41	13	2.93	0.258	2	3	2.2	0.834	1	3	145.5	$p<.001$
43	13	2.86	0.441	1	3	1.85	0.933	0	3	111.5	$p<.001$
48	13	2.72	0.702	1	3	1.3	1.261	0	3	104.5	$p<.001$
18	14	2.86	0.441	1	3	2.05	0.999	0	3	155	$p=.001$
24	14	2.86	0.351	2	3	2.3	0.865	1	3	189.5	$p=.008$
53	14	2.97	0.186	2	3	2.15	0.671	1	3	95.5	$p<.001$
62	14	2.83	0.384	2	3	1.75	1.07	0	3	126.5	$p<.001$

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Olga Fil,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Lausete järelekordamise testi väljatöötamine arengulise keelepuude määramiseks: ükskeelsete ja eesti-vene kakskeelsete laste võrdlus”, mille juhendaja on Virve-Anneli Vihman ja kaasjuhendaja Marika Padrik,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Olga Fil

19.05.2021